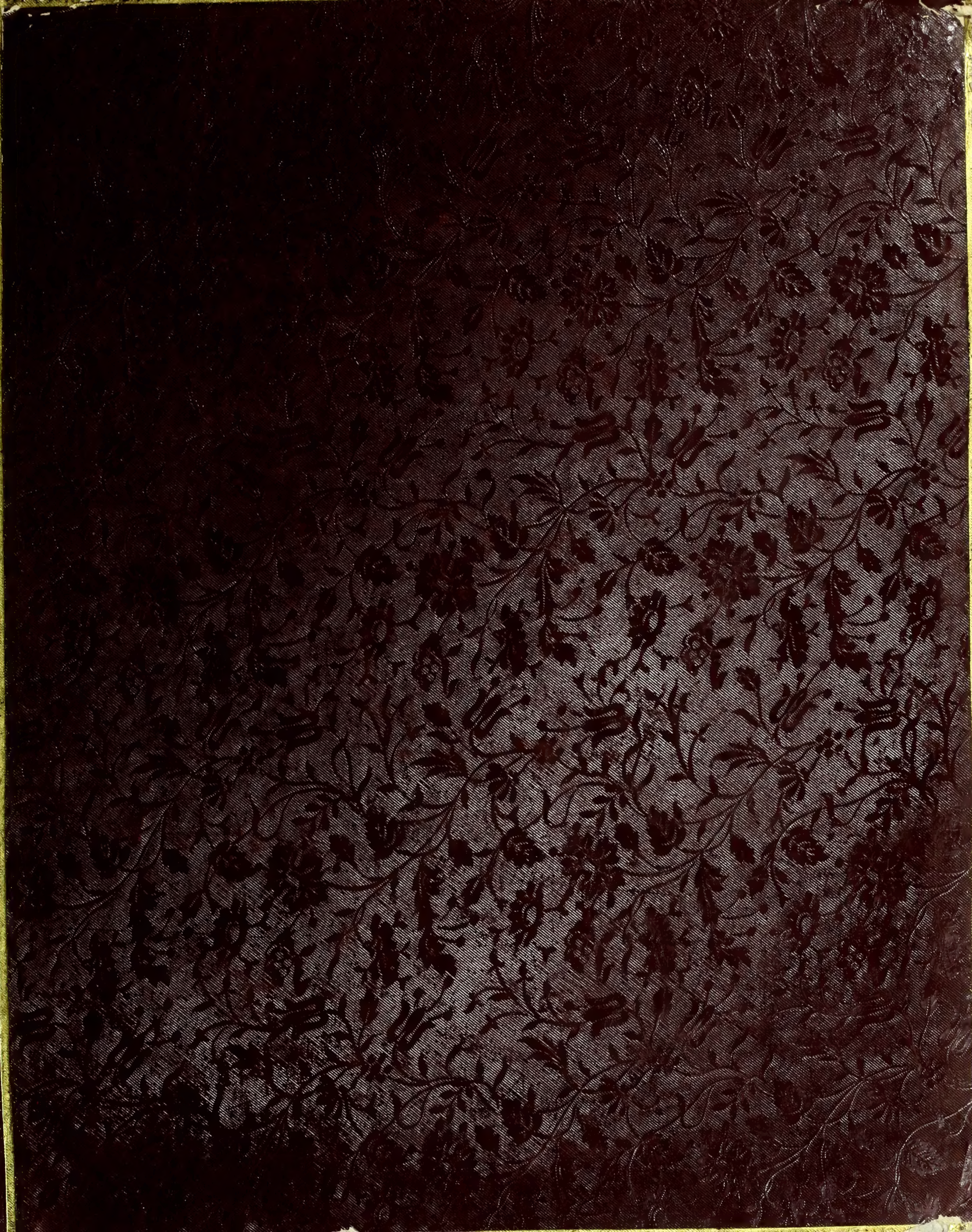


SHOUT
SHARE
IT

Harvard Botany Libraries
3 2044 105 172 241

Per CE -Cz
B-1

Arnold Arboretum Library

THE GIFT OF

FRANCIS SKINNER
OF DEDHAM

IN MEMORY OF

FRANCIS SKINNER
(H. C. 1862)

Received Sept. 1910.

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/abhandlungenderk53koni

ABHANDLUNGEN

DER KÖNIGLICHEN

BÖHMISCHEN GESELLSCHAFT

DER

WISSENSCHAFTEN.

FÜNFTER FOLGE

DRITTER BAND

VON DEN JAHREN 1843 – 1844.

MUSEUM REGNI BOHEMIAE

Vyřaděno
z musejní bibliotheky.

PRAG, 1845.
IN COMMISSION BEI CALVE.

ARNOLD ARBORETU

INHALT

DES DRITTEN BANDES FÜNFTER FOLGE.

Geschichte der kön. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in den Jahren 1843 — und 1844.

Seite
I. Verhandlungen und Veränderungen der Gesellschaft 3
II. Berichte der Sectionen von 1843 und 1844 5
III. Eingesendete Werke 37
V. Todesfälle der Mitglieder 40
VI. Personalstand der Gesellschaft am Schlusse des Jahres 1844 41

ABHANDLUNGEN.

I. Philosophie.

Seite
B. Bolzano: Abhandlungen zur Ästhetik. a) Über den Begriff des Schönen 1
— Versuch einer objectiven Begründung der Lehre von den drei Dimensionen des Raumes . . . 201
F. Exner: Über Leibnitzens Universalwissenschaft 163

II. Mathematik und Physik.

Chr. Doppler: Über eine bei jeder Rotation des Fortpflanzungsmittels eintretende eigenthümliche Ablenkung der Licht- und Schallstrahlen 417
— Über die bisherigen Erklärungsversuche des Aberrationsphänomens 747
— Zwei Abhandlungen aus dem Gebiete der Optik. 1) Optisches Diastemometer. 2) Über ein Mittel, periodische Bewegungen von ungemeiner Schnelligkeit noch wahrnehmbar zu machen und zu bestimmen 767
K. Kreil: Beobachtungen über den grossen Kometen von 1843 217

III. Naturgeschichte.

Seite
F. Fieber: Entomologische Monographien 277
W. Haidinger: Über die Pseudomorphosen und ihre anogene und katogene Bildung 231
— Über den durchsichtigen Andalusit von *Minas novas* in Brasilien und den Diaspor von Schemnitz, vorzüglich in Bezug auf einige ihrer merkwürdigsten optischen Eigenschaften 261
— Über den Pleochroismus der Krystalle 585
J. Hyrtl: Lepidosiren paradoxa, Monographie 605
C. B. Presl: Hymenophyllaceae 93
— Botanische Bemerkungen 431

IV. Geschichte.

J. Freih. v. Hammer-Purgstall: Über die Verhandlungen mit Herrn von Rosenberg während des Einfalls des Passau'schen Kriegsvolkes in Böhmen i. J. 1611 783

V. Böhmisch-slawische Philologie.

Rozbor staročeské literatury, čitaný we schůzkach král. české společnosti nauk, r. 1843 a 1844.

J. Jungmann: Tomáše Štítného Rozmluwy nabožné 671
W. Hanka: Smrti Tanec 681
— Komedya česká o bohatcy a Lazarowy 683
— Zrcadlo Maudrosti sw. Czrhy 686
— Jakob Palaeologus i památník Matauši Kolinu z Chotěriny 696
— Cztenie zimnieho času 701
— Tři náboženské traktaty z 15. století, filologicky wyswětleny 711
P. J. Šafařík: Žiwot pána Ješiže Krista 726
— Evangelium sw. Matauše s wýkladem 739

Geschichte der Gesellschaft.

1843 und 1844.

a

I.

Verhandlungen und Veränderungen der Gesellschaft.

Wenn der zuletzt erschienene Actenband der kön. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften eine neuerlich gesteigerte Thätigkeit beurkundete, so bezeugt der gegenwärtige die Jahre 1843 und 1844 umfassende die ungeschwächte Fortdauer derselben. Es ist nicht zu bezweifeln, dass die Anregung dazu grossentheils den durch die neuen Statuten genehmigten Veränderungen, der Erwählung ausserordentlicher Mitglieder und den wöchentlichen Sections-Versammlungen, zu verdanken ist.

Das Directorat führte nach der statutenmässigen Reihenfolge im J. 1843 Hr. Bolzano, im J. 1844 Hr. Hanka. Das Amt des Secretärs versah Hr. Palacky bis zur Mitte des Jahres 1844, wo er durch Familienverhältnisse und dringende Geschäfte bewogen es niederlegte. Die Gesellschaft fühlt sich verpflichtet, ihm ihren besonderen Dank auszusprechen, da zumeist seine Vorschläge es bewirkten, wenn die gesellschaftliche Wirksamkeit sich gegenwärtig um ein Bedeutendes gefördert sieht. Zu seinem Nachfolger wurde den 7. Juli 1844 Hr. Exner gewählt. Als Geschäftsleiter der einzelnen Sectionen fungirten Hr. Exner in der Section für Philosophie und classische Philologie, Hr. Bolzano in der mathematischen, Hr. Johann Swatopluk Presl in der naturwissenschaftlichen, Hr. Palacky in der historischen und Hr. Hanka in der slawisch-philologischen Section; Hr. Palacky wird während seiner Abwesenheit von Prag durch Hrn. Šafařik vertreten. Hr. Spirk besorgte das Cassageschäft und die Leitung des Lesecabinets.

Die im vorigen Actenbande begonnenen Berichte über die Sections-Versammlungen werden in dem vorliegenden Bande fortgesetzt; es wird dafür gesorgt werden, dass sie künftig der wünschenswerthen Ausführlichkeit nicht entbehren und auch vor dem jedesmaligen Erscheinen eines Actenbandes in passenden Zwischenräumen veröffentlicht werden. Der Wunsch der Gesellschaft geht dahin, die Sections-Versammlungen so fruchtbar als möglich zu machen, und zu diesem Zwecke ist sie bestrebt, alle bedeutenderen wissenschaftlichen und auf die von ihr bearbeiteten Fächer gerichteten Kräfte Prags für dieselben zu gewinnen und ihnen beizugesellen. Aus demselben Wunsche ging der den 6. October 1844 gefasste Beschluss hervor, künftig sowohl zu den ordentlichen Sitzungen als zu den Sections-Versammlungen jedesmal auch die in Prag anwesenden Ehrenmitglieder der Gesellschaft einzuladen.

Die Beschränktheit der Mittel erlaubt nur selten eine andere Ausgabe als jene für die Gesellschaftsschriften und die Gesellschaftsbibliothek. Die bereits im vorigen Bande erwähnte, von Hrn. Kreil auf Kosten der Gesellschaft unternommene Bereisung Böhmens zur Erforschung seiner magnetischen und meteorologischen Verhältnisse ist beendet, und der Bericht darüber wird dem Publicum vorgelegt werden, sobald der noch erwartete zweite Theil desselben wird eingelangt sein. Das Bedürfniss einer inländischen allgemeinen Literatur-Zeitung ist von der Gesellschaft oft und lebhaft gefühlt worden. Da sie nicht selbst in der Lage ist, eine solche herauszugeben, so glaubte sie wenigstens einen anderweitigen Versuch nach Kräften unterstützen zu müssen, indem sie im Jahre 1844 auf eine grössere Anzahl von Exemplaren der durch Hrn. Dr. A. Schmidl herausgegebenen Österreichischen Blätter für Literatur und Kunst subscribirte und diess auch im Jahre 1845 thut.

* * *

BERICHTE

ÜBER DIE

SECTIONS-VERSAMMLUNGEN

DER KÖNIGLICHEN

BÖHMISCHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN

IM JAHRE 1843.

1.

Versammlung der Section für **Philosophie** und **classische Philologie** am 12. Jänner 1843.

Anwesende: Palacky, Exner, Doppler und Hr. Wenzig als Gast.

1) Hr. *Wenzig* brachte und las, von dem kranken ordentlichen Mitgliede *Bolzano* dazu beauftragt, eine Abhandlung des Letzteren über das Erhabene vor.

2) Hr. *Exner* las eine Abhandlung über Leibnitzen's Versuch, eine allgemeine Wissenschaft des Beurtheilens und Erfindens aufzustellen.

Beide Abhandlungen erscheinen in diesem Actenbande.

2.

Versammlung der **historischen** Section am 19. Jänner 1843.

Anwesende: Ritter Kallina, Palacky, Jungmann, Hanka, Kaubek.

Hr. *Palacky* hielt einen Vortrag über einige bisher unbekannte Schriftsteller des XIV^ten^ Jahrhundertes, namentlich den Dominicanerbruder M. Zdislaus, Dietrich Prior von Königsaal, Peter Prior in Raudnitz, den Karthäuserbruder Michael und andere, so wie über deren Werke, unter denen sich des Letzteren *Liber de regimine principum* vom Jahre 1387 auszeichnet.

3.

Versammlung der **naturwissenschaftlichen** Section am 26. Jänner 1843.

Gegenwärtige: Presl, Hessler, Spirk, Doppler, Köhler.

Hr. *J. Sw. Presl* legte eine Beschreibung und Abbildung einer neuen Art aus der Pflanzenfamilie der *Boragineen* vor, und sprach über die Charaktere der drei Gattungen, welche sich aus der Gattung *Cordea* aufstellen lassen.

4.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 1. Febr. 1843.

Anwesende: Jungmann, J. Sw. Presl, Hanka, Šafařik, Spirk, Kaubek.

1) Hr. *Šafařik* setzte seinen Bericht über die von ihm mit Rücksicht auf Grammatik und Lexikon durchgesehenen alten böhmischen Handschriften fort, und sprach diessmal über das Evangelium Matthäi mit Homilien von verschiedenen Kirchenvätern, eine pergamentene Handschrift des XIVten Jahrhunderts in der hiesigen k. k. Universitätsbibliothek, welche auch darum als merkwürdig erscheint, weil sie die vom Kaiser Karl IV im J. 1338 ursprünglich lateinisch verfasste Homilie in einer fast gleichzeitigen böhmischen Übersetzung enthält.

2) Die Sectionsmitglieder, durch die Übersiedlung des ausserordentlichen Mitgliedes Hrn. *Franz Celakowsky* veranlasst, schlugen zu neuen ausserordentlichen Mitgliedern der slawisch-philologischen Section die Hrn. *Joseph Chmela*, k. k. Gymnasialprofessor und *Erasmus Wocel*, vaterländischen Schriftsteller und gegenwärtigen Redacteur der böhmischen Museumszeitschrift vor.

5.

Versammlung der **historischen** Section am 16. Februar 1843.

Anwesende: Palacky, Jungmann, Hanka, Šafařik, Spirk.

Hr. *Spirk* las über die neuere Geschichte der k. k. Universitätsbibliothek in Prag, als Fortsetzung seines bereits am 17. Nov. 1842 begonnenen Aufsatzes.

6.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 2. März 1843.

Gegenwärtige: Palacky, Jungmann, Presl, Hanka, Spirk.

Hr. *Jungmann* las eine Abhandlung über die von neueren Schriftstellern gegen den Geist der böhmischen Schriftsprache häufig gemachten Fehler.

7.

Versammlung der Section für **Philosophie** und **classische Philologie** am 9. März 1843.

Anwesende: Exner, Doppler, Swoboda; Prof. Wenzig als Gast.

Hr. *Wenzig* las im Auftrage des durch Unpässlichkeit verhinderten Dr. Bolzano die Fortsetzung von dessen Aufsatze: Über das Schöne.

8.

Versammlung der **historischen** Section am 16. März 1843.

Gegenwärtige: Palacky, Jungmann, Hanka, Spirk, Kaubek.

1) Hr. *Spirk* las den Schluss seiner Geschichte der k. k. Universitätsbibliothek in Prag.

Der ganze Aufsatz ist gedruckt in Schmidl's: Österreichische Blätter für Literatur und Kunst. Jahrgang 1844.

2) Hr. *Hanka* las Auszüge aus einem bisher unbekannten böhmischen Manuscripte des XV$^{\text{ten}}$ Jahrhunderts »*Obrana wiery proti Pikhartom*« genannt, als Beiträge zur böhmischen Kirchengeschichte, namentlich über den Ursprung und die älteste Geschichte der böhmischen Brüder-Unität.

Ein Abdruck des Manuscriptes erscheint in diesem Actenbande.

9.

Versammlung der **naturwissenschaftlichen** Section am 23. März 1843.

Gegenwärtige: Zippe, Joh. Sw. Presl, Köhler.

Hr. *Zippe* legte die geognostische Carte des časlauer Kreises von Böhmen vor und erklärte sie.

10.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 30. März 1843

Gegenwärtige: Jungmann, Presl, Hanka, Šafařík, Kaubek.

1) Hr. *Jungmann* las die Fortsetzung seiner Abhandlung über die von den neuern Schriftstellern gegen den Geist der böhmischen Schriftsprache häufig begangenen Fehler etc.

2) Dann las Hr. *Hanka* einen kurzen Aufsatz über eine bisher unbekannte polemische Schrift „*Dwacatero přičin, že lépe jest přijimati pod dwoji, než pod jednou,*“ deren Verfasser noch nicht ermittelt werden konnte, welche in derselben Handschrift des böhmischen Museums mit „*Obrana wiery proti Pikhartom*“ vorkömmt, wie diese mehrere historische Data enthält, und von derselben Hand des Pauls von Sedlčan 1490 geschrieben ist.

11.

Versammlung der **mathematischen** Section am 6. April 1843.

Anwesende: Bolzano, Kreil, Exner, Doppler.

Vorgelesen wurde ein Aufsatz *Bolzano's:* „Von Haltung, Krümmung und Schnörkelung bei Linien sowohl als Flächen, sammt einigen verwandten Begriffen;“ wobei Anlass zu Besprechungen über das Vorgelesene und besonders zu Erläuterungen von Seite des Verfassers sich darbot und benützt wurde. Da man mit Lesung des Aufsatzes nicht zu Ende kam, so wurde die Fortsetzung und der Beschluss auf eine spätere Sitzung verschoben.

12.

Versammlung der **historischen** Section am 20. April 1843.

Anwesende: Palacky, Jungmann, Hanka, Šafařik, Kaubek, Sommer.

Hr. *Palacky* sprach über die Herrenburgen Böhmens im XIV^ten^ und XV^ten^ Jahrh. überhaupt, und las dann einen Aufsatz über die Burg Bechin, als Probe einer critischen Bearbeitung der Geschichte sämmtlicher alten Burgen in Böhmen.

13.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 4. Mai 1843.

Gegenwärtige: Jungmann, Hanka, Šafařik, Spirk, Kaubek.

1) Hr. *Šafařik* las über ein gereimtes apokryphisches Evangelium Infantiae in einer böhmischen Handschrift aus dem XIV$^{\text{ten}}$ Jahrhunderte in der hiesigen k. k. Universitäts-Bibliothek.

2) Hr. *Hanka* las über bisher unbekannte böhmische Reden des Magister Přibram aus einer Handschrift des XV$^{\text{ten}}$ Jahrhunderts im böhmischen National-Museum.

14.

Versammlung der Section für **Philosophie** und **classische Philologie** am 13. Mai 1843.

Anwesende: Bolzano, Exner, Doppler; Prof. Schneider und Prof. Wenzig als Gäste.

Hr. *Wenzig* las die Fortsetzung von *Bolzano's* Abhandlung: Über das Schöne, deren Inhalt besprochen ward.

15.

Versammlung der **naturwissenschaftlichen** Section am 29. Mai 1843.

Gegenwärtige: Zippe, J. Sw. Presl, Hessler, Kreil, Redtenbacher.

Hr. *Kreil* las einen Aufsatz über den Kometen, welcher im März d. J. sich gezeigt hatte.

16.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 1. Juni 1843.

Anwesende: Palacky, Jungmann, Hanka, Šafařik, Chmela, Kaubek, Wocel.

Hr. *Šafařik* las einen literarhistorischen Aufsatz über den bulgarischen Bischof Clemens und seine Schriften.

17.

Versammlung der **naturwissenschaftlichen** Section am 21. Juni 1843.

Anwesende: Karl Presl, Hessler, Corda und Doppler.

Hr. *Doppler* las eine Abhandlung „über eine bei jeder Rotation des Fortpflanzungsmittels mit Nothwendigkeit sich einstellende Ablenkung der Schall- und Lichtstrahlen.“

18.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 28. Juni 1843.

Anwesende: Jungmann, Joh. Sw. Presl, Hanka, Šafařik, Kaubek, Wocel.

Hr. *Hanka* las einen Aufsatz über das Litauische Statut in linguistischer Beziehung auf die ältere böhmische Gerichtssprache.

Derselbe las auch eine biographische Skizze über einen bisher wenig bekannten Schriftsteller des XVI$^{\text{ten}}$ Jahrhunderts, den Ungrisch-Broder Dechant Paul Kirmizer von Kremniz.

19.

Versammlung der **mathematischen** Section am 12. October 1843.

Anwesende: Bolzano, Palacky, Exner, Doppler.

1) Hr. *Exner* las die Fortsetzung von *Bolzano's* Abhandlung „über die Haltung, Richtung, Krümmung und Schnörkelung bei Linien sowohl als Flächen.“

2) Dann las Hr. *Doppler* einen von ihm erdachten sehr einfachen Beweis des Lehrsatzes, dass Factoren in veränderter Ordnung gleiche Producte geben.

20.

Versammlung der **historischen** Section am 19. October 1843.

Anwesende: Ritter Kalina, Palacky, Šafařik, Hanka, Kaubek, Wocel.

Hr. *Wocel* las einen Aufsatz über heidnische Gräber, deren Inhalt und Unterschiede in Böhmen.

21.

Versammlung der **naturwissenschaftlichen** Section am 26. Oct. 1843.

Anwesende: Zippe, Joh. Sw. Presl, Hessler, Doppler, Köhler.

1) Hr. *Zippe* übergab drei Abhandlungen des Hrn. *Haidinger* in Wien:

a) Über die Pseudomorphosen,
b) über eine neue Varietät des Andalusit,
c) über eine neue Varietät des Diaspor.

Da diese Abhandlungen bereits in der Versammlung der Naturforscher in Gratz vorgetragen wurden, so schlug Hr. Zippe vor, sie ohne vorläufige Begutachtung durch zwei Mitglieder in die Actenbände aufzunehmen und dem Drucke zu übergeben; damit waren die Anwesenden einverstanden.

2) Hr. *Hessler* sprach über eine wesentliche Verbesserung der Hahnluftpumpen durch Anwendung des Babinet'schen Princips auf dieselben. Ferner theilte derselbe eine einfache und sichere Methode mit, sich thermoelektrische Säulen selbst der kleinsten Dimensionen mit Leichtigkeit und auf sehr wohlfeile Art zu verschaffen.

22.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 2. Nov. 1843.

Gegenwärtige: Ritter Kalina, Palacky, Jungmann, Hanka, Šafařik, Swoboda.

1) Hr. *Šafařik* erläuterte mit Hilfe slawischer Chroniken und Handschriften eine bis jetzt sehr dunkle mythologische Stelle in dem Chronikon Ditmar's von Merseburg, über den altslawischen heidnischen Gott *Swaroh* oder *Swarožic*, das ist Feuergott.

2) Hr. *Swoboda* las aus einer Handschrift des XVII^{ten} Jahrhundertes ein böhmisches Lied, worin der Zustand des Landvolkes in Böhmen während des damals so drückenden Krieges geschildert wird.

23.

Versammlung der Section für **Philosophie** und **classische Philologie** am 12. November 1843.

Anwesende: Bolzano, Palacky, Jungmann, Exner, Doppler, Zimmermann; als Gäste: Schmidl, Schneider, Šilhawý, Wenzig.

1) Hr. *Palacky* las die folgenden philosophischen Thesen, welche im Anfange des XVten Jahrhundertes an der Prager Universität öffentlich vertheidigt wurden.

Utrum omnis res habens quidditatem habet diffinitionem essentialem?

Utrum omnis diffinitio essentialis rei sit tota perfectio essentialis diffiniti?

Utrum absque virtute morali homo possit esse moraliter bonus?

Utrum ex operationibus exterioribus possit in nobis virtus generari?

Utrum corpori finito possit inesse perfectio infinita?

Utrum materia pura nec sub una forma substantiali et nec sub alia existens sit informis?

Utrum possibile est vere praedicari affirmative in recto abstractum de concreto?

Utrum ens rationis sit ens reale?

Utrum forma naturalis, quam appetit materia, est quiddam optimum ac divinum?

Utrum prima causa agens ad extra cum causa secunda libere et contingenter sit aliquo termino terminata in potentia sua activa?

Utrum anima intellectiva sit forma inhaerens corpori humano de potentia materiae per generationem educta?

Utrum aliquae aves in fine aestatis recedunt a nobis et in fine yemis revertantur?

Utrum summum bonum sit per se notum habitu nobis naturaliter inserto?

Utrum homo injustus bona, quae possidet, possideat juste?

Utrum quodlibet suppositum humanum sit plurium naturarum substantialium essentialiter distinctarum?

Utrum omnis similitudo aliquorum ad invicem sit causa delectationis eorundem in se ipsis?

Utrum excellens sensibile corrumpat sensum?

Utrum vera felicitas creaturae sit status omnium bonorum aggregatione perfectus?

Utrum peccatum mortale formaliter sumptum, quod non potest esse a deo volitum, potest crescere in infinitum?

Utrum sensationes fiunt per extramissionem virtutum ab organis sensitivis?

Utrum corpora coelestia possunt agere in voluntatem et in intellectum humanum nondum a corpore separatum?

Utrum corpora supercoelestia mediante lumine, motu vel influentia causent seu producant caliditatem et alias qualitates in istis inferioribus?

Utrum ex motibus planetarum mere naturalibus astronomus vere et certitudinaliter praedicere habet effectus supernaturaliter eventuros?

Sophisma: Corporeum est incorporeum.

Utrum possibile est, produci effectum indesinibilem, ad cujus productionem concurrit causa de per se contingens ad utrumlibet?

Utrum possunt ira et passiones ceterae inexistere sapienti?

Utrum, sicut Deus libere ex pure nichilo creaturam produxit, sic eam libere in pure nichilum redigere possit?

Utrum ventus magis habet fieri in vere et autumpno, quam in hyeme et aestate?

Utrum secundum multitudinem orbium et motuum coelestium rationabiliter sit sumenda multitudo intelligentiarum?

Utrum omnes et singuli dies naturales sint ad invicem aequales?

Utrum luna a conjunctione usque ad oppositionem continue crescat in lumine?

Utrum per artem compotisticam quinque festa mobilia invariabiliter possint designari?

Utrum opera magorum et lapidum pretiosorum efficaciam habeant ex impressione corporum supercoelestium?

Utrum aurum artificialiter fieri sit possibile?

Utrum omne principium mathematicae, cujus objectum primarium est quantitas, sit necessarium?

Utrum universalia habeant solum nudum pure esse in intellectu divino vel praeter operationem intellectus creati subsistant realiter in propria forma?

Utrum omnis veritas necessaria ex per se notis valeat demonstrari?

Utrum deus super mundum architipum seu multitudinem idearum, quae sunt rationes et ratio causae rerum mundi sensibilis aeternaliter dominetur?

Utrum cujuslibet spiritus rationabilis eadem essentia sit substantialiter ratio, memoria et voluntas?

Utrum individuorum species et genera sunt eorum realia ac intrinseca principia?

Utrum justitia legalis virtutum praeclarissima tota virtus et maxime perfecta a qualibet alia virtutum divisim et ab omnibus simul realiter distinguatur?

Utrum per scientiam naturalem est demonstrabile, primum motorem esse bonum mutabilem?

Utrum cujuslibet dependentis perfectio ex propinquitate vel distantia ad primum ens summe perfectum sit attendenda?

Utrum, si amicus et veritas dissentiant, veritas sit amico praeferenda.

Utrum in politia bene recta ludi, solatia ac publica mala sunt permittenda.

Utrum summum bonum immutabile sit creator et conservator singulorum entium universi?

Utrum quodlibet suppositum humanum est plurium naturarum substantialium essentialiter distinctarum?

Utrum compositio entis naturalis secundum triplex genus partium sit per se objectum naturalis philosophiae?

Utrum ens transcendens cum suis per se propriis passionibus sit commune Deo et singulis creaturis?

Utrum quaelibet virtus moralis consistat in medio duarum malitiarum extremarum?

Utrum judex, sciens testes false deponere, et accusatum esse innocentem, debet ipsum condempnare?

Utrum in acutis aegritudinibus dierum indicativorum et creticorum judicia ab oppositis signorum coelestium aspectibus sint sumenda?

Utrum rectitudo vel pravitas voluntatis est ex suo fine judicanda?

Utrum aliqua forma accidentalis sit proprie intensibilis et remisibilis?

Utrum cujuslibet effectus dependentia a sua quidditate est naturaliter distincta?

Utrum possibile sit aliquod futurum ut non eveniat?

Utrum remota distinctione formali objectorum tollatur distinctio realis potentiarum?

Utrum in quolibet permanenti continuo puncta indivisibilia sint ponenda?

Utrum esse plures mundos corporeos distinctos totaliter sit possibile?

Utrum quaelibet duo individua ejusdem speciei specialissimae sint essentialiter aeque perfecta?

Utrum omnis malitia moralis sit vera res, sumpta in propria sui forma?

Utrum judex corruptus, ferens injustam sententiam pro parte corrumpente, gravius peccet, quam pars corrumpens?

Utrum contradictoria, quorum semper si unum est verum, reliquum est falsum et econtra, possint in rebus praeter signa logicalia inveniri?

Utrum sicut stante primaria significatione univoca terminorum et univoco modo limitatorum quaelibet propositio est tantum vera vel tantum falsa, ita omnis consequentia de forma est tantum bona vel tantum mala?

Utrum omne, quod potest fieri prima causa ad actualem existentiam in propria forma possit producere et causare?

Utrum Deus, qui solus potest rem creare, potest rem simpliciter annihilare?

Utrum stante fato et divina providentia possint existere effectus casuales fortuiti et contingentes aeternitates animarum?

Utrum prima rerum naturalium materia de una forma substantiali in aliam transmutabilis possit in formis existere per tempus vel instans?

Utrum divinatio futurorum vel praevisio per somnia insit hominibus a natura propria, vel a coeli influentia, vel supernaturaliter a prima causa?

Utrum universalia a parte rei sunt ponenda?

2) Hr. *Bolzano* las eine Abhandlung über den Begriff der Ästhetik und der schönen Künste.

24.

Versammlung der **historischen** Section am 16. November 1843.

Anwesende: Ritter Kalina, Palacky, Hanka, Spirk.

1) Ritter *Kalina* las einen Aufsatz über die in Böhmen vorfindlichen heidnischen Schanzen und Wälle.

Der Aufsatz ist für die Abhandlungen der Gesellschaft bestimmt.

2) Hr. *Palacky* las einen kurzen von Hrn. *W. W. Tomek* verfassten Aufsatz: *M. Marka Bydżowskeho z Florentinu Rudolphus rex Bohemiae.*

25.

Versammlung der **naturwissenschaftlichen** Section am 23. Nov. 1843.

Gegenwärtige: Bolzano, Palacky, Joh. Sw. Presl, Karl Presl, Hessler, Spirk, Kreil, Exner, Doppler, Ryba.

1) Hr. *Karl B. Presl* las Folgendes über die vom verstorbenen Hofrath Mayer in den Gesellschaftsschriften vom J. 1785 und 1786 beschriebenen und abgebildeten Pflanzen.

Es ist zwar sehr angenehm, neue Arten und Gattungen von Pflanzen zu entdecken und aufzustellen, wodurch der menschlichen Eitelkeit, deren sich der Botaniker auch nicht erwehren kann, hinlängliche Nahrung gegeben wird, indem der Name des Entdeckers einer neuen Gattung oder Art von Pflanzen eines durch Jahrhunderte fortwährenden Denkmals geniesst, oder vielmehr so lange, als die Wissenschaft die bisherige Richtung behält, auch in den Büchern bleiben wird.

Nicht minder angenehm ist aber für einen Botaniker vom Fache die Aufhellung oder Entwirrung irgend eines dunkeln, verwirrten und lange Zeit zweifelhaften Gegenstandes, wie z. B. die Feststellung einer Art, welche in allen Species Plantarum und in den Floren als eine zweifelhafte angeführt worden ist, welche endlich als ein unerklärliches Räthsel verworfen wurde, da sich an der Auflösung derselben mehrere und berühmte Männer versucht haben, ohne einen günstigen Erfolg zu erfahren.

Eine solche Art ist die Gentiana flava, welche der verstorbene Mayer in den Abhandlungen der böhmischen gelehrten Gesellschaft für das Jahr 1785 pag. 46 beschrieb, und auf der Tab. I. Fig. 1 abbilden liess. Diese Gentiana hat bisher alle böhmischen und deutschen Floristen beschäftigt, oder besser zu sagen gefoppt, da Mayer den Fundort nach Böhmen in die Gegend von Morchenstern, bunzlauer Kreises, versetzte. Als Niemand so glücklich war, diese Pflanze bei Morchenstern aufzufinden, so erschöpften sich die Botaniker in allen möglichen Hypothesen, und die Meinung, dass die in Frage stehende Gentiana flava nichts anderes sei, als eine weissblühende oder im Trocknen gebleichte Erythraea Centaurium, fand allgemeinen Eingang und Beifall.

Die Originalpflanze Mayer's hat die böhmische Gesellschaft der Wissenschaften als ein Andenken ihres thätigen Mitgliedes und Mitbegründers unter Glas und Rahmen in ihrem Sitzungssaale aufbewahrt, nebst einigen andern Pflanzen, welche Mayer gleichfalls in den Abhandlungen der Gesellschaft beschrieben hat und abbilden liess, und von denen sogleich die Rede sein wird. Es gehört unter die Sonderbarkeiten, die sich zuweilen ereignen, dass sich kein Botaniker, dem der Zutritt zu den Sammlungen der königlichen böhmischen Gesellschaft gestattet war, die Mühe nahm, diese Mayerische Originalpflanze der Gentiana flava anzusehen und die darüber erhobenen Zweifel und Controversen aufzuklären. Als aber die königliche böhmische Gesellschaft der Wissenschaften ihren Sitzungssaal an die prager Universität abtreten musste, kamen ihre naturhistorischen Sammlungen in das böhmische Museum, darunter auch die Mayerischen Pflanzen unter Glas und Rahmen, somit auch die Gentiana flava. Bei näherer Betrachtung dieser Pflanze fiel mir sogleich ihre grosse Ähnlichkeit mit der Gentiana humilis Bieb. auf, und nachdem ich Biebersteinische und Stevenische Originalexemplare der letztern mit der ersten verglich, und die Beschreibungen und Abbildungen zu Hilfe nahm, ergab sich das Resultat, dass die Mayerische und die Biebersteinische Pflanze eine und dieselbe Art ausmachen, und daher die eine oder die andere aus dem System ausgestrichen werden müsse. Der Mayerische Speciesname hat zwar die Priorität für sich, jedoch glaube ich, dass er um so weniger fortbestehen kann, da er auf einer Eigenschaft der Corolle beruht, die nur die Folge eines schlecht getrockneten Exemplars ist, und wenn sie auch wirklich von der Natur hervorgebracht wäre, bloss als eine Abänderung gelten kann. Es ist daher künftighin der Gentiana humilis Bieb. die Gentiana flava Mayer als Synonym beizugesellen.

Hiemit fällt auch der von Mayer seiner Gentiana gegebene Standort in das Reich der Vergessenheit, und es scheint demselben entweder ein übelverstandener Patriotismus, oder irgend eine Verwechslung, oder ein ihm von einem Boshaften gespielter Betrug vorgekommen zu sein, dass er mehrere bloss in Russland wachsende Pflanzen als einheimisch in Böhmen angeführt hat, und sie als neue Bürger der böhmischen Flor anführte. Dergleichen sind, soweit es aus den von Mayer noch verbliebenen Exemplaren auszumitteln war, noch folgende, deren systematische Bestimmung ich auch beisetze.

Sisymbrium — Mayer in act. soc. erud. boh. 1785. II. p. 55 t. 4 est Sisymbrium junceum Bieb. var. β.

Thlaspi cartilagineum Mayer in act. soc. erud. boh. 1786. p. 235. t. 7. f. 1 est Lepidium amplexicaule Willd.

Geranium pseudosibiricum Mayer in act. soc. erud. boh. 1786. p. 238 est G. caeruleum Patrin in Cand. prod. 1. p. 642.

Rubus. Mayer obs. bot. in act. soc. erud. boh. 1785. II. p. 50. t. 2 est species ab omnibus hucusque cognitis distinctissima, cujus ampla et absoluta descriptio et satis bona icon a beato Mayero exhibita nil addere permittit, quam diagnosin reformatam. Nomen specificum tamen proponendum: *R. Mayeri* Presl. — Specimen siccum ex herbario Mayeri asservatum iconi citatae ex asse respondet. Affinis est R. saxatili et R. stellato, sed differt sufficientissime. Beatus Mayer hancce speciem in sylvis ad Stubenbach Bohemiae crescentem indicavit, verosimiliter erronee, quum nemo amplius hunc Rubum in Bohemia invenit, et potius assumendum, illum esse civem Sibiriae. — *Rubus Mayeri* Presl; fruticulosus glaber, caule erecto ramoso teretiusculo inermi, foliis cordato-subrotundis trilobis inaequaliter acuminato-dentatis subtus ad costas (seu nervos primarios) petiolisque aculeato-hispidis, stipulis . . . . ., pedunculis axillaribus solitariis petiolo multoties brevioribus, calycis laciniis ovato-oblongis acuminatis sericeis.

Cheiranthus fruticulosus Mayer act. soc. erud. boh. 1786. p. 237. t. 7 f. 2 — est Stevenia alyssoides Adams et Fisch.

Potentilla foliis quinatis, foliolis lanceolatis inciso-pinnatis, caule repente, pedunculis unifloris Mayer act. soc. erud. boh. 1785. I. p. 48. t. 1. f. 2 est Potentilla Tormentilla Nest. var. pentapetala et minor, seu Tormentilla erecta Lin. varietas pentapetala et minor.

Dianthus bohemicus Mayer act. soc. erud. boh. 1787. p. 318 — est D. Mayeri Presl obs. bot. in act. soc. reg. boh. scient. series V. vol. III.

2) Derselbe las über die Maranta zebrina, welche eine eigene und neue Pflanzengattung in der Ordnung der Cannaceen ausmachen muss und mit dem Namen Chlorotaenia bezeichnet wird.

Die Maranta zebrina des Sims, welche wegen der schönen Färbung der Blätter ein beliebtes Ziergewächs geworden ist, dafür aber unansehnliche Blumen hat, weicht in der Structur der Blumentheile so sehr von der Maranta, so wie von Calathea ab, dass sie mit der ersten dieser beiden Gattungen nicht vereinigt bleiben kann, zu der zweiten auch nicht gerechnet werden darf. Von der Gattung Phrynium, zu welcher sie Roscoe zählen will, unterscheidet sie sich gleichfalls durch so viele wichtige Kennzeichen, dass man sie nothwendigerweise trennen muss.

Um diese Unterschiede deutlich zu zeigen, folgt hier die vollständige Beschreibung der Blume der Maranta zebrina nach einem frischen Gartenexemplar, welcher ich die Zeichnung in natürlicher Grösse beigegeben habe. Aus der Beschreibung und Abbildung kann Jedermann ersehen, ob ich mit Recht oder Unrecht aus dieser Pflanze eine neue Gattung gebildet habe. Hiebei muss ich bemerken, dass ich alle die Blume umgebenden, zur Blume selbst im strengsten Sinne nicht gehörenden Organe eine Hülle genannt habe, welche in eine allgemeine und in eine partielle (Hüllchen) unterschieden werden muss. Die innere oder partielle Hülle oder das Hüllchen wird von den meisten die Scitamineen und Cannaceen beschreibenden Botanikern mit grossem Unrecht der Kelch genannt. Bei diesen beiden Pflanzenfamilien darf man den Kelch nur die äussere Reihe der Perigonialblätter nennen, welche übrigens wenige oder keine Eigenschaften eines Kelches an sich tragen, sondern petaloidisch sind; die innere Reihe der Perigonialblätter stellt die Corolle vor. Da bei den Monokotylen

bald ein kelchartiges, bald ein korollenartiges Perigonium, aber immer ein Perigonium vorkömmt, so sollte man endlich aufhören, bei den Monokotylen von Sepalen und Petalen zu sprechen, und vielmehr den von dem verstorbenen Candolle so glücklich und treffend vorgeschlagenen Ausdruck Tepala adoptiren, wie ich es in den folgenden Zeilen gethan habe.

Chlorotaenia. Presl.

Involucrum duplex. Exterius hexaphyllum, plerumque quadriflorum, floribus tantum duobus sese evolventibus, foliolis imbricatis membranaceis purpurascentibus basi albidis, extus subsericeis, extimo compresso tubuloso-urceolato carinato-alato antice longitudinaliter fisso apice irregulariter sexdentato, foliolis quinque interioribus minoribus intus versus decrescentibus. Interius (seu involucellum) triphyllum, foliolis oblongo-lanceolatis obtusis erectis lateribus imbricantibus et tubum efformantibus tubo perigonii aequilongis apicem versus purpurascentibus involucro exteriore tenerioribus membranaceis.

Perigonium tubo filiformi recto petaloideo, limbo duplici: exteriore (seu calyce) tritepalo, tepalis oblongo-lanceolatis obtusiusculis trinerviis aequalibus patentibus purpureo-violaceis, interiore (seu corolla) quoque tritepalo, sed inaequali, tepalo superiore obovato-obtusissimo plicato purpureo-violaceo reliquis intensius colorato, inferiore majore ovato-oblongo obtuso laevissime crenulato subemarginato aut integro pendulo albo apicem versus violaceo-punctato, tertio seu labello reliquis duplo minore pendulo plano albo apice in acumen complicatum tortum violaceum incurvo basi cum tepalo inferiore (limbi interioris) conglutinato.

Stamen unum: Filamentum erectum, petaliforme, album, hyalino-transparens, apice patens et angustius, tepalo inferiore (limbi interioris) duplo brevius. Anthera semilineam longa, subapicalis, lineari-oblonga, bilocularis, flavescens.

Pistillum: Ovarium quadriloculare. Stylus cylindraceus, crassus, albidus, stamine longior, versus petalum superius incurvus. Stigma emarginato-bilabiatum, plerumque polline cereaceo viscido obtectum.

Radix perennis, repens. Herba sempervirens, glaberrima, acaulis. Folia mere radicalia, petiolata, elliptico-ovalia, acuminata, creberrime parallele nervosa, supra alternatim juxta decursum nervorum late pallide et intense viridi-striata, subtus caerulescenti-purpurea, petiolis canaliculatis purpureis. Scapus semipedalis, radicalis, apice spicam capitato-subglobosam gerens. Bracteae imbriatae, oblongo-subrotundae, virides.

Chlorotaenia zebrina Presl.

Maranta zebrina Sims bot. mag. t. 1926. Edw. bot. reg. t. 585. Link enum. alt. 1. p. 2. Roem. Schult. mant. 1. p. 9, addit. 2. p. 83. Lodd. bot. cab. t. 494. Spr. syst. 1, p. 8. cur. post. p. 6.

Phrynium zebrinum Roscoe ex Sprengel.

Habitat in Brasilia ex Sims.

Explicatio iconis in Tabula.

Fig. a. Foliolum extimum involucri exterioris.

Fig. b. Foliolum unum interius involucri exterioris.

Fig. c. Flos sine involucro exteriore: α involucrum interius, β perigonii limbus exterior seu calyx, γ, δ, ε perigonii limbus interior seu corolla, et quidem γ tepalum superius, δ tepalum inferius, ε tepalum tertium seu labellum; ι stamen; η stylus.

Fig. d. Flos perigonii limbo exteriore explicato: β tepala perigonii limbi exterioris, γ, δ, ε perigonii limbus interior, et quidem γ tepalum superius, δ tepalum inferius, ε tepalum tertium seu labellum; ι stamen; η stylus. — Omnes figurae in magnitudine naturali.

3) Hr. *Doppler* las Bedenken über die bisherigen Erklärungsversuche des Bradley'schen Aberrations-Theorems.

26.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 30. Nov. 1843.

Gegenwärtige: Palacky, Presl, Hanka, Wocel.

1) Hr. *Palacky* las einen Aufsatz des Hrn. *Jungmann* über Thomas von Štítný's Unterredungen von Religionsgegenständen zwischen einem Vater und seinen Kindern, aus einer böhmischen Handschrift des XV^ten^ Jahrhunderts, welche aus der von Gerstorfischen Bibliothek zu Budissin Hrn. Historiographen Palacky geliehen wurde.

2) Hr. *Hanka* las einen Aufsatz über Evangelien-Lectionen im Winter-Quartale aus einer Pergament-Handschrift des XIV^ten^ Jahrhunderts der Büchersammlung des Hrn. Landraths Ritter von Neuberg.

27.

Versammlung der **mathematsichen** Section am 7. December 1843.

Anwesende: Bolzano, Hessler, Kreil, Doppler.

Hr. *Kreil* las seinen Aufsatz „Magnetische und geographische Ortsbestimmungen in Böhmen" vor.

28.

Versammlung der **historischen** Section am 14. December 1843.

Anwesende: Palacky, Hanka, Šafařik, Kaubek, Wocel.

Hr. *Palacky* trug Bemerkungen vor über die *Majestas Carolina*, über deren neueste Herausgabe, so wie über die Bemühungen und Mittel, einen kritisch gesicherten Text derselben herzustellen.

29.

Versammlung der **naturwissenschaftlichen** Section am 21. Dec. 1843.

Gegenwärtige: Joh. Sw. Presl, Karl B. Presl, Spirk, Corda, Köhler.

Hr. *Karl B. Presl* trug vor „Bemerkungen über mehrere Herbarien."

30.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 28. Dec. 1843.

Gegenwärtige: Graf Leo Thun, Palacky, Joh. Sw. Presl, Hanka, Šafařik, Spirk, Chmela, Kaubek.

Hr. *Šafařik* las zwei kurze Legenden in altslawischer Sprache, die eine von der heiligen Ludmila, aus einem pergamentenen Prolog des XIVten Jahrhunderts in Moskau, die andere vom heiligen Iwan, aus einem Chronographen des XVIIten Jahrhunderts in St. Petersburg.

BERICHTE

ÜBER DIE

SECTIONS-VERSAMMLUNGEN

DER KÖNIGLICHEN

BÖHMISCHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN

IM JAHRE 1844.

1.

Versammlung der Section für **Philosophie** und **classische Philologie** am 11. Jänner 1844.

Anwesende: Bolzano, Palacky, Doppler, Zimmermann; Schmidl, Schneider, Šylhawi, Wenzig als Gäste.

Die Fortsetzung der Abhandlung des Hrn. Dr. *Bolzano*: Über den Begriff und die Arten der schönen Kunst wurde vorgelesen und besprochen.

2.

Versammlung der **historischen** Section am 18. Jänner 1844.

Anwesende: Bolzano, Ritter Kalina, Palacky, Šafařik, Hanka, Spirk, Kaubek.

Hr. *Palacky* machte die Versammlung mit zwei noch ungedruckten, für die Geschichte des Constanzer und Basler Conciliums wichtigen Quellen bekannt: 1) des Peter von Mladenowic Geschichte der den M. Joh. Hus betreffenden Verhandlungen des Constanzer Conciliums, und 2) des Taboritenpriesters Peter von Saaz Tagebuch der Verhandlungen der böhmischen Abgeordneten mit dem Basler Concilium im Jahre 1433, nach alten Handschriften.

3.

Versammlung der **naturwissenschaftlichen** Section am 25. Jan. 1844.

Gegenwärtige: Zippe, Joh. Sw. Presl, Hessler, Köhler.

Hr. *Zippe* zeigte einige Exemplare von Orthoceratiten und einem Trilobiten, welche bei der Durchgrabung der Eisenbahntrace im Grauwackenschiefer hinter dem Weingarten Sluncowka gefunden worden.

4.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 1. Febr. 1844.

Gegenwärtige: Palacky, Presl, Hanka, Šafařik, Spirk, Chmela, Kaubek, Wocel.

Hr. *Hanka* las über einige meistens aus Bücherdeckeln abgelöste Pergamentfragmente der böhmischen Bibelübersetzung aus dem XIV^ten^ und XV^ten^ Jahrhunderte.

5.

Versammlung der **historischen** Section am 15. Februar 1844.

Anwesende: Ritter Kalina, Palacky, Hanka, Spirk, Wocel.

1) Ritter *Kalina* las über einige neue interessante Metallfunde aus heidnischen Gräbern in Böhmen.

2) Hr. *Wocel* las über verschiedene Denkmäler der Architectur des Mittelalters in Böhmen.

6.

Versammlung der **naturwissenschaftlichen** Section am 22. Febr 1844.

Gegenwärtige: Joh. Sw. Presl, Karl B. Presl, Hessler, Spirk, Kreil, Exner, Doppler.

1) Hr. *Doppler* las eine Abhandlung über ein von ihm vorgeschlagenes Diastemometer, d. i. ein Instrument, wodurch man die Entfernung eines Gegenstandes vom Beobachter durch ein blosses Visiren desselben augenblicklich bestimmen kann.

Sie erscheint in den Actenbänden.

2) Hr. *Hessler* zeigte Daguerreotype vor, welche nach Prof. Böttger's Methode colorirt und demselben von diesem Gelehrten übersendet worden waren. Sie wurden einstimmig für ausgezeichnet erklärt.

7.

Versammlung der **mathematischen** Section am 29. Februar 1844.

Anwesende: Bolzano, Kreil, Exner, Doppler.

Hr. *Doppler* las Aphorismen über einige wichtige, bisher noch nicht mit gehöriger Schärfe bestimmte Begriffe der Geometrie.

8.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 29. Febr. 1844.

Gegenwärtige: Joh. Sw. Presl, Hanka, Šafařik, Chmela, Wocel.

1) Hr. *Hanka* las aus einer handschriftlichen Chronik der Regierung Rudolphs II. in der Prager Universitätsbibliothek 1. über die Gesandtschaft des moskowitischen Grossfürsten an Kaiser Rudolph II. im Jahre 1595; 2. über das Grabmal des Žižka zu Časlau; 3. ein Lied über die Belagerung Prags durch die Schweden im Jahre 1648.

2) Hr. *Wocel* las einen Theil seiner Abhandlung über das altböhmische Costume.

9.

Versammlung der Section für **Philosophie** und **classische Philologie** am 7. März 1844.

Anwesende: Bolzano, Exner, Doppler, Zimmermann.

Hr. *Bolzano* las eine Abhandlung über den Begriff der Philosophie.

10.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 28. März 1844.

Gegenwärtige: Palacky, Joh. Sw. Presl, Hanka, Šafařik, Spirk, Chmela, Wocel.

Hr. *Hanka* las einen Aufsatz über Jacob Paläolog und den von ihm dem Professor der griechischen Sprache und Literatur Matthäus Collinus von Chotèrina im Carolino gesetzten Marmorstein.

11.

Versammlung der **historischen** Section am 18. April 1844.

Anwesende: Ritter Kalina, Palacky, Hanka, Šafařik, Spirk, Kaubek, Sommer, Wocel.

1) Ritter *Kalina* las über einige in neuerer Zeit in Böhmen aufgegrabene interessante Alterthümer von Bronce.

2) Hr. *Hanka* theilte aus einer alten Handschrift die Nachricht mit, wie zwei junge Herren Griespeke aus Böhmen in der Bartholomäusnacht in Paris durch Zuthun der Königin Elisabeth am Leben erhalten wurden.

12.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 3. Mai 1844.

Gegenwärtige: Palacky, Hanka, Šafařik, Spirk, Chmela, Kaubek, Wocel.

Hr. *Šafařik* las Erläuterungen vom philologisch-historischen Standpuncte aus über den Gebrauch einer besondern Art rechtlicher Wette bei den alten Slawen und Litauern, slawisch *wzdání*, mittelalterlich *traditio*, *poena vallata*, *vadium* genannt, und zwar nach den Zeugnissen der alten böhmischen, polnischen, serbischen und litauischen Rechtsquellen.

13.

Versammlung der Section für **Philosophie** und **classische Philologie** am 9. Mai 1844.

Anwesende: Kreil, Exner, Fritsch, Smetana, Schneider, Wenzig.

Hr. Prof. *Wenzig* las die Fortsetzung der Abhandlung Dr. *Bolzano's* über den Begriff und die Arten der schönen Kunst.

14.

Versammlung der **mathematischen** Section am 11. Mai 1844.

Anwesende: Bolzano, Exner, Kreil, Doppler, Fritsch.

Die Fortsetzung eines Aufsatzes des Hrn. *Bolzano* „über Haltung, Richtung, Krümmung und Schnörkelung bei Linien sowohl als Flächen“ wurde gelesen.

15.

Versammlung der **naturwissenschaftlichen** Section am 23. Mai 1844.

Gegenwärtige: Joh. Sw. Presl, Karl B. Presl, Hessler, Fritsch.

Hr. *Karl B. Presl* las:

1) Über den Diöcismus der Serratula tinctoria. *Lin.*

2) Über die Campanula Sternbergii, eine neue Art.

16.

Versammlung der **historischen** Section am 13. Juni 1844.

Anwesende: Palacky, Hanka, Šafařik, Kaubek, Wocel.

1) Hr. *Palacky* theilte Nachrichten über des M. Mathias von Janow Widerruf vom J. 1389 mit, und führte Beweise an, dass der Name „Faulfisch“ dem bekannten M. Hieronymus von Prag irrig beigelegt wird, indem er eigentlich einer von ihm verschiedenen und fälschlich mit ihm verwechselten Person (Nikolaus Faulfisch) angehörte.

2) Hr. *Wocel* las über die Malerei bei den alten Böhmen.

17.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 27. Juni 1844.

Gegenwärtige: Palacky, Joh. Sw. Presl, Hanka, Šafařik, Spirk, Kaubek.

1) Hr. *Šafařik* las über Rudolphs IV., Herzogs von Österreich (st. 1365) kryptographisches Alphabet, nach einer Handschrift der k. k. öffentlichen Bibliothek

in Prag vom J. 1434, durch welche die in Hengott's und Gerbert's *Taphographia principum Austriae* (1772) enthaltene, von Usfach Kepfer herrührende Entzifferung der kryptographischen Inschrift in der St. Stephanskirche in Wien durch: *Hic est sepultus dei gratia dux Rudolfus fundator*, vollkommen bestätigt wird.

2) Hr. *Hanka* las über einige neuentdeckte Analogien in den Abstammungen und Übergängen der Formen der böhmischen Zeitwörter.

18.

Versammlung der **historischen** Section am 10. October 1844.

Anwesende: Jungmann, Hanka, Šafařík, Kaubek, Müller, Tomek.

Hr. *Šafařík* las einen Aufsatz über den Namen und die Lage der Stadt Wineta vor, worin er aus dem Wortlaut der ältesten Zeugnisse zu erweisen suchte, dass alle die alten Namen Jumin oder Jomsburg, Julin und Wineta sich nur auf eine und dieselbe, gleichzeitig und später unter dem Namen Wolin bekannte Stadt beziehen.

19.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 24. Oct. 1844.

Gegenwärtige: Jungmann, Hanka, Šafařík, Kaubek, Tomek, Wocel.

Hr. *Hanka* las den Aufsatz „Diplomatische Untersuchung, in welcher Periode in Böhmen man den Laut *h* statt des ältern *g*, dann das vibrirende *rz* statt des einfachen *r* zu schreiben angefangen."

20.

Versammlung der **historischen** Section am 7. Novemb. 1844.

Anwesende: Ritter Kalina, Hanka, Šafařík, Kaubek, Müller, Tomek, Wocel.

1) Hr. *Tomek* las einen Aufsatz über die älteren Eigenthümer des sogenannten Dr. Faustischen Hauses auf dem Viehmarkte in Prag, nach den sich darauf beziehenden Urkunden in den Prager Stadtbüchern des XIV^ten^ und XV^ten^ Jahrhunderts, woraus er den Ursprung des Namens dieses Hauses zu erklären versuchte.

2) Hr. *Hanka* wies ein von ihm entdecktes Pergamentblatt vor, worauf sich die Grabschriften der böhmischen Landesfürsten in der heil. Veitkirche in Prag in einer von der jetzigen verschiedenen Stylisirung, von einer Hand aus dem XIII^ten^ Jahrhundert geschrieben, vorfinden.

21.

Versammlung der **naturwissenschaftlichen** Section am 14. Nov. 1844.

Gegenwärtige: Zippe, Joh. Sw. Presl, Spirk, Exner, Fritsch, Köhler.

Hr. *Zippe* las einen Aufsatz: Über einige geognostische Verhältnisse in den Gebirgszügen der Mitte Böhmens.

Er erscheint in den Actenbänden.

22.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 21. Nov. 1844.

Gegenwärtige: Jungmann, Joh. Sw. Presl, Hanka, Šafařik, Chmela, Kaubek, Tomek, Wocel.

Hr. *Wocel* las einen Aufsatz über die Hegung des Gerichtes in Böhmen.

Darin wurde nachgewiesen, dass öffentliche Gerichte, in denen aus der Gemeinde gewählte Männer über ihre Standesgenossen das Urtheil sprachen, seit uralter Zeit in Böhmen bestanden. Die älteste Spur eines solchen Gerichtes findet man in der Dichtung Libušin saud (Libuša's Gericht); ferner geschieht in dem Gesetze des Fürsten Konrad von Brünn (im J. 1080) die Erwähnung eines *fori communis*, und aus dem Gesetze Otakar's II. über die Falschmünzerei erhellt, dass die Zeugen, deren Zeugniss mit dem Urtheilsspruche identisch erscheint, aus den Standesgenossen des Verklagten genommen werden mussten. Die letzten Spuren einer solchen Institution gewahren wir noch im XVI. Jahrhunderte, und zwar in den gehegten Gerichten *(saudy zahájené)*, die aber mit den deutschen Schöppenstühlen einige Ähnlichkeit hatten, weil wie bekannt seit dem Ende des XIII. Jahrhunderts der Sachsenspiegel auf die altböhmischen gerichtlichen Satzungen einen mächtigen Einfluss übte. Die Art und Weise, wie ein Gericht in Städten gehegt wurde, schildert eine böhmische Urkunde vom J. 1516 über die Hegung des Gerichts in der königl. Stadt Böhmisch-Budweis. Eigenthümlicher gestaltete sich ein solches Gericht auf dem Lande, in den unterthänigen Flecken und Dörfern, wo 12 Geschworene aus dem Bauernstande, unabhängig von den Beamten, über ihre Standesgenossen zu Gerichte sassen und das Urtheil fällten. Eine ausführliche Schilderung eines solchen Bauerngerichtes im XVI. Jahrhunderte wird nach der Angabe des Johann Brtwin von Ploskowič (in *Weleslawínůw hospodář)* ausführlich mitgetheilt. Endlich wird auf die grosse Ähnlichkeit zwischen dem gehegten Gerichte in Böhmen und dem Serbischen Gerichte *porota* hingewiesen, und dieses letztere durch die Anführung einer Verordnung des Cars Stephan Dušan vom J. 1349 und Berufung auf die Gesetze des Cars Stephan Milutin vom J. 1275 — 1321 beleuchtet, und aus dieser Analogie geschlossen, dass jenes öffentlich gehegte Gericht in Böhmen sich aus uralten, allen slawischen Völkern gemeinsamen Institutionen entwickelt habe. — Zum Schlusse wird noch eine Parallele zwischen dem erwähnten Gerichte und der englischen Jury gezogen, und einige Andeutungen über den Ursprung der böhmischen und englischen Legislatur angeführt.

2) Hr. Prof. *Kaubek* las einen Aufsatz über die schlesischen Slawen.

23.

Versammlung der Section für **Philosophie** und **classische Philologie** am 28. Novemb. 1844.

Anwesende: Bolzano, Exner, Fritsch; Wenzig als Gast.

Hr. *Bolzano* las einen Aufsatz: Gedanken über Gegenstände der allgemeinen Sprachlehre, worin er mit kritischen Blicken auf neuere Darstellungen die Begriffe eines einfachen Lautes, eines Selbst- und Mitlautes und einer Sylbe entwickelt.

24.

Versammlung der **historischen** Section am 5. December 1844.

Anwesende: Ritter Kalina, Jungmann, Hanka, Šafařik, Kaubek, Müller, Tomek, Wocel.

1) Ritter *Kalina* las über die bei Gelegenheit einer Grundausgrabung nahe am Dorfe Reschitz, Herrschaft Daubrawitz, Bunzlauer Kreises in Böhmen, zufällig Statt gehabte Ausgrabung zweier Menschenskelette verschiedenen Geschlechtes. Bei dem männlichen waren beide Arme gerade ausgestreckt, an der rechten Seite lag ein oxydirtes eisernes zweischneidiges, unten spitziges, oben 1 ½ Zoll breites, sammt Griffstange 2 Schuh 1 Zoll langes Schwert, nebst einigen Eisenbruchstücken. Das weibliche Skelett hatte die eine Hand ausgestreckt, die andere auf der Brust liegen. Am rechten Zeige- und am linken Ohrfinger waren roh gearbeitete, 4 Linien hohe, bronzene, vom edlen Rost angegriffene Ringe. Mehre gebrochene, bronzene Fibeln, Kleiderringe und ein 3 ½ Loth schwerer, fein und glatt in Form an einander gereihter grosser Perlen künstlich gearbeiteter, brauner und glänzender, von aussen übertünchter Armring, endlich einige graue, dicke, roh gearbeitete Urnentheile fanden sich bei dieser Leiche. Der Armring öffnete sich in der Mitte der längern Seite auf einige Linien. Der Referent zeigte eine genaue Abbildung desselben in der Grösse des Originals, mit der Bemerkung, dass in Böhmen zum ersten Mal ein so grosser und so schön gearbeiteter Armring ausgegraben worden. Obschon Referent mit Anführung der Gründe diese Leichen mit ihren Beisachen der heidnischen vaterländischen Vorzeit vindicirte, so konnte er sich doch keineswegs entschliessen, ihre Nationalität zu bestimmen, vielmehr sprach er seine Meinung dahin aus: dass wir noch viel zu wenige ausgegrabene heidnische Alterthümer besitzen, um durch

Combinationen verlässige Kennzeichen für die Nationalität des Fundes, besonders in Ländern auszusprechen, wo keltische, germanische und slawische Bewohner wechselten und wo ein Theil der Bewohner immer zurückblieb, wenn eine andere Nation das Land eroberte, welcher seinen Sitten, Gebräuchen treu blieb, seine Kunstfertigkeiten und manche Sprachausdrücke an die Sieger vererbte. Er forderte zum Schlusse zur fleissigen Aufsuchung, Beschreibung, Aufsammlung und genauen Abzeichnung des unterirdischen Nachlasses unserer heidnischen Vorfahren auf, um auf diesem Wege die charakteristischen, genaueren Kennzeichen der Nationalität desselben zu erforschen.

Der umständlichere Aufsatz ist bestimmt für den zweiten Theil des vom Hrn. Referenten herausgegebenen Werkes: Böhmens heidnische Opferplätze, Gräber und Alterthümer. Prag 1836.

2) Hr. *Müller* las folgenden Aufsatz:

Über die Analogie des öffentlichen Volkslebens und der innern Regierungspolitik der westlichen Türkei mit jener des slawischen Mittelalters.

Wenn auch der osmanische Despotismus schwer auf dem Einzelnen lastet, so liess er dennoch im Ganzen den überwundenen Völkern, wenn sie nur die Abgaben zahlten, alle Freiheit ihrer innern Einrichtungen. Diese Thatsache allein erklärt den scheinbaren Widerspruch zwischen den Bedrückungen des Volkes mit den organischen Institutionen der rumeliotisch-arnautischen Provinz; das slawische Bildungs-Element, welches sich bereits im Mittelalter in der Regelung des öffentlichen Volkslebens aussprach, konnte sich allda bis auf unsere Zeit um so mehr wirksam erhalten, als der Arnaute, menschenscheu, und demnach jeder Neuerung abhold, sich in die bestehenden Einrichtungen zwar widerstrebend, aber dennoch fügte, und andererseits die osmanischen Sieger sich mehr um die Eroberungs-Percente als um das Rechtsverhältniss ihrer Unterthanen kümmern, nicht nur in der Hedschiret, sondern auch in der Bildungsstufe überhaupt um 622 Jahre zurück stehen.

Allerdings finden sich einzelne Institutionen vor, die offenbar dem byzantinischen Kaiserreiche nachgebildet; die pomphaften Titel, der Prunk in der äusseren Erscheinung, das ängstlich bestimmte, streng beobachtete und grausam durchgeführte Ceremoniell, das die eifersüchtige Schwäche der Türken an die Persönlichkeit ihrer Pascha's und Ayans knüpfte — erinnern lebhaft an die einstigen Oberherren des abendländisch-römischen Reiches; der *Kapidschi Baschi* ist eine verunglückte Nachahmung des *Curo palates;* der Obergarderobeur *Terzi Baschi* äfft den einflussreichen *Protovestiarius* nach; die fremden Miethstruppen in slawischen Raja-Ländern, meist dem *Tosken*-Gebiete entsprossen, sind ein Conterfei der

Spatharii, die schnell beförderten Leibpagen eine Copie der paläologischen *Domestici.* Selbst die Trennung der Justiz von der politischen Gewalt verkörpert in der Institution der unbesoldeten *Kadi's,* und das *Iltizam,* d. h. die alljährlich am Bairamsfeste erfolgende Verpachtung der Provinzen an den Meistbietenden — alles dieses bildet Erinnerungs-Momente an das abendländische Staatswesen.

Allein alle diese Verhältnisse berühren mehr die Verwaltung; die eigentliche Verfassung ist ein Schatten alter südslawischer Institutionen, wie diess ein kurzer Überblick auf die Rechtsverhältnisse der 1) obern, und 2) mittlern Gesellschafts-Classen mahomedanischer Religion darthun wird, da der Christ als rechtslos in diese Beobachtungssphäre nicht gehört.

1. Als Vermittlungs-Princip zwischen Regierung und Volk finden wir in den genannten türkischen Provinzen den Primaten-Stand unter verschiedenen Namen; als *Knezi* an der *Moratscha,* als *Vetschardi (Vecchiardi* mit venetianischer Aussprache des *chi)* in *Priserend* und *Skutari,* als *Pleki* in *Ipek* und *Jakowa* (vielleicht eine Verstümmelung des in der *Zenta* gebräuchlichen Ausdrucks *Dliak,* d. h. politisches Haupt eines albanischen *Phis*). Die Ernennung zum Primaten erfolgt durch Geburtsrecht oder durch persönliches Verdienst um den türkischen Machthaber. Die Privilegien des Geburtsadels fussen auf die etwas zweideutige Abkunft von ehemaligen raszischen Königen, hauptsächlich vom *Kragtiesich Marče*; statt papierner Dokumente, die das Volk gegen die Aussage der *Kalugeren* im *Dietschaner* Kloster verwahrt wissen will, vermag dieser Adel nichts anders als höchstens mittelalterliche Reliquien aufzuweisen, wäre es auch nur irgend ein Splitter des riesigen Steins, den, der Mythe nach, *Marco* bei *Kostow* mit seinem Schwerte in zwei Hälften gespalten. — Persönlich werden die Primaten-Rechte erworben: durch die von Seite des Landespascha erfolgende Umkleidung mit dem *Harwan,* einem scharlachrothen faltigen Ehrenmantel. Seit einem Decennium, wo man die slawische Bevölkerung von *Ipek, Jakowa* und *Priserend* auf Kosten des arnautischen Volks-Elements zu heben versuchte, um die seit dem Sturze *Aslan* des Erbpascha von *Jakowa* immer grollenden und fast ununterbrochen im offenen Kampfe gegen Stambul begriffenen Albanesen in Schach zu halten, erfolgt diese Auszeichnung sehr häufig an *Slawen,* die durch grossen Grundbesitz, mächtige Verwandtschaft, oder eine heftige *Krwarina* gegen arnautische Gegner die Aufmerksamkeit der Provinzregierung erregen.

Dieser Primatenstand übt einen vorherrschenden Einfluss auf alle innern Angelegenheiten seines Paschaliks. Dem *Stambul*-Pascha (wie das politische Oberhaupt der Provinz im Gegensatze zum *Nizam*-Pascha, dem Truppencommandanten, bezeichnet wird), bleibt ausser dem nominellen Oberbefehl über die regulären Truppen auch die ausschliessliche Leitung der Finanzgeschäfte, wobei demselben der *Kiaja* als Stellvertreter, der *Hasnadar* als Finanzrath, und der *Defterdar* als Cassier zur Seite stehen; die politische Verwaltung ruht in den Händen der Primaten, deren Beschlüsse durch den *Deviktar* (Divanssecretär) niedergeschrieben, und dem Pascha zur Sanctionirung vorgelegt werden, die in der Regel jedenfalls erfolgt, wenn eigenes Interesse nicht in's Spiel kömmt.

Als besondere Momente der Thätigkeit jener Primaten werden bezeichnet: *a)* die Vertheilungsart der von dem Pascha bereits festgestellten Totalsumme für die Grund- und Haus-Steuer (*Erzie* und *Redif*) unter die einzelnen Steuerpflichtigen; *b)* die Aufsicht über die frommen Stiftungen, die für Arme bei jeder Moschee bestehen *(Ewkuf)*; *c)* die Erhaltung der dem religiösen Cultus gewidmeten Gebäude; *d)* die Instandsetzung guter Brücken und Wege mit der Ermächtigung, die diessfällige Auflage *(Keres)* eigenmächtig zu repartiren; *e)* die Abgabe von Vorschlägen Behufs etwaiger Abänderungen im Verwaltungssystem, wozu der Anfang des *Kurban-Baisama*festes bestimmt ist; *f)* die Bekleidung sämmtlicher höheren politischen und Justiz-Stellen, mit dem Rechte des Sportel-Bezugs. Im Gebiete von *Ipek* sind überdiess die *Fleki* von allen Abgaben, mit Ausnahme der *Erzie*, befreit; in *Priserend* unterliegen dieselben selbst in bürgerlichen Geschäften, namentlich bei Schuldklagen, nicht dem Forum des *Kadi*, sondern unmittelbar dem Provinzpascha.

Vergleichen wir hiemit die südslawischen, namentlich dalmatinischen Verhältnisse im Mittelalter: sämmtliche Verwaltungsstellen höherer Kategorie, selbst die Ausübung der Advocatur, waren Monopole des Adels; der Adel befreite von jeder Verpflichtung zu persönlichen Leistungen und Abgaben an den Staat; der Adel gewährte in Privatrechtssachen, namentlich wegen eingegangener Schuldverbindlichkeiten, Schutz gegen persönliche Verhaftung. Zu dieser Analogie gesellt sich dieselbe zweideutige Abkunft, angeblich von römischen Patriciern, die schon in der frühesten Zeit das *Schiboleth* zur Constituirung des Adels in Form eines geschlossenen Standes wurde, wie diess aus dem bekannten Sendschreiben des Papstes *Greger* vom Jahre 596 erhellt, dessen Epigraphe: »*Clero, nobilibus ac populo Jaderae consistentibus et militibus.*«

2. Die Städtebewohner zerfallen in Albanien und Rumelien in zwei scharfgesonderte Classen, die man allenfalls als Zünftige und Unzünftige bezeichnen könnte. Es sind nämlich in den Städten *Skutari*, *Podgeriza*, *Jakowa*, *Ipek*, *Priserend*, *Scopia (Uskub)*, *Ohri* und *Abassan* die wohlhabendsten Bürger in eigene Corporationen gereiht, denen verschiedene, meist bedeutungslose Namen (*Terzi*, *Tabachi* u. dgl.) beigelegt werden, deren Chefs *(Baschi)* bei besonderen, auf die Gemeinde-Verwaltung bezüglichen Anlässen Volksversammlungen einberufen können, und die eine constante Opposition gegen den Primatenstand bilden. Die bürgerlichen Vortheile der Incorporirten beziehen sich auf einzelne Monopole, z. B. das Sattler- und Barbier-Handwerk, auf unbedingte Handelsfreiheit, auf die Befreiung von der Steuer *Pores*, die zur Unterhaltung der Gemeinde-Beamten bestimmt, und nur den Unzünftigen aufgelegt wird, endlich auf das Vorrecht, ausschliesslich zu diesen Gemeindbeamtenstellen verwendet zu werden. — Die Unzünftigen seufzen dagegen unter der Last der besprochenen Steuern *Erzie*, *Redif*, *Evkuf*, *Pores* und *Keres* (die Christen überdiess noch unter der weitern Verpflichtung zur Zahlung der Privatlieferungsgelder *Taim*, der Zug- und Saumvieh-Steuer *Djetete*, der Militärsteuer *Dschal*, der Frohne *Begluk*, des bedeutenden *Haratsch* u. s. w.) Überhaupt wird zu persönlichen Dienstleistungen, z. B. bei öffentlichen Bauten, nur die letztgenannte Bewohner-Classe in Anspruch genommen.

Vergleichen wir diese Daten mit der Rechtsverfassung Dalmatiens im Mittelalter. Dort zerfiel der Bürgerstand gleichermassen in zwei Classen: *il popolo* und *la plebaglia*, *populares et plebeji*. Die Erstern hatten in so weit Antheil an der Staatsverwaltung, als die niedern Stellen im Gebiete der Sicherheitspolizei ausschliesslich in ihren Händen waren; nur ihnen kam das Recht zu, Erwerbszweige aller Art zu betreiben, dem Handel ohne Beschränkung sich zu widmen; in einzelnen Districten hatten sie sogar das Monopol des Most- und Weinverkaufs, von allen Staatslasten fiel ihnen nur die Verpflichtungf zu den sog. *Angurie* zu, d. h. öffentlichen Arbeiten für Staatszwecke bei Häfen und Canälen, bei Festungen etc. Den *Plebeji* wurden nebstdem Botenfrohnen und Steuern *(Gabelle)* au jeden speciellen Erwerbszweig auferlegt.

Nach Art der in Rumelien gegenwärtig bestehenden städtischen Corporationen fand man in den dalmatinischen Städten in der berühmten Zeitperiode geschlossene Confraternitäten unter der Leitung eigener Chefs *(Župani)* nach Art der venetianischen *Scuole* oder der deutschen Zünfte, die zugleich politische Zwecke verfolgten. Die Procuratoren dieser Vereine hatten das Recht, Volksversammlungen zu berufen, die den Communal-Versammlungen, d. h. der Elite des Adels und der Beamten entgegen gestellt, den Namen Universität *(Università)* führten, wovon sich, wo nicht die Sache, doch wenigstens der Name in der croatischen *Turopelya* — bekannten *Jozipovich*'schen Andenkens — bis auf unsere Zeiten erhielt.

3) Hr. *Tomek* las einen Aufsatz über verschiedene Veruntreuungen und Malversationen der Prager Neustädter Schöffen und anderer Stadtbeamten zur Zeit König Wenzels IV, nach Daten, die darüber in verschiedenen bisher unbenützten gleichzeitigen Stadtbüchern enthalten sind. Der Referent wies die Wichtigkeit dieser Nachrichten für die damalige Zeitgeschichte nach, indem sich daraus vorzüglich die Gereiztheit der niedern Volksclassen in Prag, welche sich zu Anfang des Hussitenkriegs gegen die städtischen Vorgesetzten äusserte, erklären lässt. Es findet sich darin zugleich auch ein geringer Beitrag zu der bisher dunkeln Geschichte des im J. 1405 hingerichteten Unterkämmerers Sigmund Huler.

Der in böhmischer Sprache verfasste Aufsatz ist für die Museumszeitschrift bestimmt.

25.

Versammlung der **naturwissenschaftlichen** Section am 12. Decemb. 1844.

Gegenwärtige: Joh. Sw. Presl, Karl B. Presl Fritsch.

1) Hr. *Karl B. Presl* hielt einen Vortrag über einige Familien der Filicinéen.

2) Hr. *Fritsch* las einen Aufsatz über die periodischen Erscheinungen an den Pflanzen vor.

Er erscheint in den Actenbänden.

26.

Versammlung der **slawisch-philologischen** Section am 19. Dec. 1844

Gegenwärtige: Hanka, Chmela, Kaubek, Müller, Tomek, Wocel.

1) Hr. *Chmela* las aus seinem grösseren Werke einen Aufsatz über die ersten Elemente der Sprache.

2) Hr. *Hanka* gab eine Übersicht des Deutschbroder Rechtsbuches, welches unter andern auch die älteste Übersetzung der zweiten Hälfte des Schwabenspiegels aus dem XIVten Jahrhunderte enthält.

◆

III.

Eingelieferte Werke

in den Jahren 1843 — 1844.

A. Von Mitgliedern der Gesellschaft.

Franz Palacký: Archiv Český, čili staré pisemné památky České i Morawské. Díl třetí, swazek 11—15. W Praze 1843—1844. 4.

Dr. Jakob Philipp Kulik: 1) Lehrbuch der höheren Analysis. Zweite Auflage. Erster Band: Arithmetik und Algebra; zweiter Band: Integralrechnung und analytische Geometrie. Prag 1843—1844. 8. 2) Anfangsgründe der höheren Mechanik mit Rücksicht auf ihre technischen Anwendungen. Erste und zweite Lieferung. Bogen 1—20. Tafel I—VIII. 8.

Karl Kreil: 1) Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag, in Verbindung mit mehreren Mitarbeitern ausgeführt und auf öffentliche Kosten herausgegeben von K. Kreil. Dritter und vierter Jahrgang. Vom 1. August 1841 bis 31. Juli 1842, und vom 1. August 1842 bis 31. December 1843, Prag 1843, 1844. 4. 2) Astronomisch-meteorologisches Jahrbuch für Prag. Dritter Jahrgang: 1844. Prag. 12. 3) Observations on days of unusual magnetic disturbance, made at the Britisch colonial magnetic Observatories under the departments of the Ordnance and Admiralty. Printed by the British Government under the superintendence of Lieut.-Colonel Edward Sabine, of the royal artillery. Part I. 1840 — 1841. London 1843. 4.

Dr. Franz Exner: Die Psychologie der Hegelschen Schule beurtheilt. Erstes und zweites Heft. Leipzig, 1842, 1844. 8.

Christian Doppler: Arithmetik und Algebra. Mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse des praktischen Lebens und der technischen Wissenschaften. Nebst einem Anhange von 450 Aufgaben. Der Elementar-Mathematik erster Band. Prag, 1844. 8.

Joh. Gottfried Sommer: Das Königreich Böhmen, statistisch-topographisch dargestellt. Siebenter bis zwölfter Band. Klattauer, Prachiner, Budweiser, Taborer, Časlauer, Kauřimer Kreis. Prag, 1839—1844. 8.

Joh. Erasmus Wocel: Grundzüge der böhmischen Alterthumskunde. Mit acht lithographirten Tafeln von Joseph Hellich, Custos der archäologischen Sammlungen des vaterl. Museums. Prag, 1845, 8.

Joh. Carl Freisleben: 1) Die Sächsischen Erzgänge in einer vorläufigen Aufstellung ihrer Formationen. Freiberg, 1843. 8. 2) Die Sächsischen Erzgänge in localer Folge nach ihren Formationen zusammengestellt. Erste Abtheilung. Die Altenberger, Annaberger und Freiberger Reviere. Freiberg, 1844. 8. Des Magazins für die Oryktographie von Sachsen erstes und zweites Extraheft.

Dr August Em. Reuss: Geognostische Skizzen aus Böhmen. Zweiter Band. Die Kreidegebilde des westlichen Böhmens, ein monographischer Versuch. Nebst Bemerkungen über die Braunkohlenlager jenseits der Elbe und einer Übersicht der fossilen Fischreste Böhmens. Mit drei lithographirten Tafeln. Prag, 1844. 8.

B. Von anderen gelehrten Gesellschaften.

Kön. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin: 1) Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1841 ein Band, aus dem J. 1842 drei Bände. Berlin, 1843 und 1844. 4. 2) Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der kön. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin im Monate Juli 1842 bis Ende Juni 1844. Berlin. 8.

Kön. bayerische Akademie der Wissenschaften: 1) Abhandlungen der philosophisch-philologischen Classe der kön. bayer. Akademie der Wissenschaften. III. Bandes. 3. Abtheilung und IV. Bandes 1. Abtheilung. München, 1843—1844. 4. 2) Abhandlungen der mathematisch-physikal. Classe der kön. bayerischen Akademie der Wissenschaften. III. Bandes 3. Abtheilung und IV. Bandes 1. Abtheilung. München, 1843—1844. 4. 3) Abhandlungen der historischen Classe der kön. bayer. Akademie der Wissenschaften. III. Bandes 2. und 3. Abtheilung, dann IV. Bandes 1. Abtheilung. München, 1842—1844. 4. 4) Deutsch und Welsch oder der Weltkampf der Germanen und Romanen. Vortrag, gehalten zur Feier des 84. Jahrtages der kön. bayer. Akademie der Wissenschaften am 28. März 1843 von Dr. Hans Ferd. Massmann. München, 1843. 4. 5) Die Geologie in ihrem Verhältnisse zu den übrigen Naturwissenschaften. Festrede für die Feier des Ludwigstages am 25. August 1843, gelesen in der öffentlichen Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften zu München, von Dr. Carl Schafhäutel. München, 1843. 4. 6) Rede, gehalten zur 84sten Feier des Stiftungstages der kön. bayer. Akademie der Wissenschaften von ihrem Vorstande, dem königl. Staatsrathe Freiherrn von Freyberg. München, 1843. 4. 7) Rede zum Andenken an den Hochwürdigsten Herrn Ignaz von Streber, Weihbischof und Domprobst, Conservator des kön. Münzcabinets etc., gelesen in der öffentl. Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften am 28. März 1843 von Dr. Franz Streber. München, 1843. 4. 8) Der Fortschritt der Sprachenkunde und ihre gegenwärtige Aufgabe. Festrede zur Feier des Ludwigtages, gelesen in der öffentlichen Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften zu München am 24. August 1844 von Friedrich Windischmann. München, 1844. 4. 9) Almanach der kön. bayerischen Akademie der Wissenschaften. München, 1843. 12. 10) Bulletin der königl. Akademie der Wissenschaften. Vom J. 1842 Nr. 1—22, vom J. 1843 Nr. 1—64 und vom J. 1844 Nr. 1—50. München. 4.

Société géologique de France: Bulletin de la société géologique de France. Tome VIII. Paris 1841 à 1842. 8.

Société royale des antiquairs du Nord: 1) Mémoire sur la découverte de l'Amérique au dixième siècle. Par Charles Christian Rafn. II. Tirage. Copenhague, 1843. 8. 2) Mémoires de la société royale des antiquaires du Nord. 1840—1844. Copenhague. 8. 3) Die kön. Gesellschaft für Nordische Alterthumskunde. Jahresversammlung 1842 und 1843. Copenhagen. 8.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur: Übersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft für vaterl. Cultur im Jahre 1843. Breslau, 1844. 4.

Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften: 1) Neues Lausitzisches Magazin. Herausgegeben von der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften durch deren Secretär J. Leopold Haupt. Die Jahre 1842 und 1843, jeder Jahrgang zu vier Heften. Görlitz, 1842, 1843. 8. 2) Scriptores rerum Lusaticarum. Sammlung Ober- und Niederlausitzischer Geschichtschreiber. Herausgegeben von der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften. II. Bandes 2. und letzte Lieferung. Görlitz, 1841. 8.

Historischer Verein für Niedersachsen: 1) Vaterländisches Archiv des historischen Vereins für Niedersachsen. Herausgegeben von Dr. A. Broennenberg, Dr. W. Havemann und Dr. A. Schaumann. Jahrgang 1842 und 1843, zu 4 Heften. Hannover, 1842 und 1843. 8. 2) Sechste Nachricht über den historischen Verein für Niedersachsen. Hannover, 1843. 8.

Voigtländischer Alterthumsforschender Verein: Dreizehnter bis siebenzehnter Jahresbericht. Vier Hefte. Gera, 1838—1842. 8.

Historischer Verein zu Bamberg: Sechster und siebenter Bericht über das Bestehen und Wirken des historischen Vereins zu Bamberg in Oberfranken von Bayern. Bamberg, 1843 und 1844. 8.

Kunstverein zu Bamberg: Bericht über den Kunstverein zu Bamberg seit seinem Entstehen am 12. December 1823 bis zum Jahre 1843. Bamberg, 1843. 4.

I. R. Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti: 1) Giornale dell' i. r. istituto Lombardo di scienze lettere ed arti. Tomo I—III. Milano, 1841—1843. 8. 2) Memorie dell' i. r. istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti. Vol. primo. Milano, 1843. 4. 3) Atti della distribuzione de' premj d' industria nella publica solenne adunanza dell' i. r. instituto di scienze, lettere ed arti il I. Giugno 1843. Milano, 1843. 4. e 8.

Ferdinandeum zu Innsbruck: Neue Zeitschrift des Ferdinandeums für Tyrol und Vorarlberg. Herausgegeben von den Curatoren desselben. 9. Band. Innsbruck, 1843. 8.

Museum Francisco-Carolinum zu Linz: 1) Siebenter Bericht über das Museum Francisco-Carolinum. Linz, 1843. 8. 2) Zeitschrift des Museum Francisco-Carolinum auf das Jahr 1842 für Geschichte, Kunst, Natur und Technologie Österreichs ob der Enns und Salzburgs. Redigirt von Gisbert Kapp. Linz, 4.

K. k. Mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn: 1) Mittheilungen der k. k. Mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues u. s. w. Jahrgang 1821 bis 1842, jeder Jahrgang zu vier Heften. Brünn, 4. 2) Mittheilungen über den Futterbau, und zwar I. Die nützlichen Futterpflanzen, von Johann Spatzier, II. Versuch einer Aufstellung der Regeln zur Ausmittlung des Viehstandes und des Futterbedarfes etc., von Franz Lux. Brünn, 1831. 8. 3) Mittheilungen Behufs der Vermehrung und Verbesserung der einheimischen Rindviehzucht. Brünn, 1833. 8. 4) Mittheilungen über zweckmässigste Wahl, Bereitung und Verwendung des Düngers. Brünn, 1835. 8. 5) Mittheilungen über I. Naturgemässe Aufzucht, Nahrung, Pflege und Benützung der landwirthschaftl. Hausthiere. II. Lein-Cultur und Flachs-Bereitung. III. Mastung des Schlachtviehes. Brünn, 1843. 8.

K. k. patriotisch-ökonomische Gesellschaft im Königreiche Böhmen: Neuer Wirthschaftskalender für das gemeine Jahr 1845, 4 Stück, zwei in deutscher, zwei in böhmischer Sprache. Prag. 4. und 12.

C. Von anderen Gebern und Verfassern.

Heinrich Baron von Rottenburg: Versuch einer Geschichte und Beschreibung der Stadt Pola in Istrien. Triest, 1843. 8.

Carl Catinelli: Kritische Bemerkungen über Dr. Hlubek's Beleuchtung der organischen Chemie des Dr J. Liebig.

Stephan Vizer: Mappa geographica almae dioecesis Weszprimiensis per inclytos comitatus Weszprim. Simigh. et Zala. extensae, atque in quinque archidiaconatus et octodecim districtus divisae, astronomicis observationibus et trigonometricis operibus superstructa. Anno 1841.

A. Adolf Schmidl: 1) Das Kaiserthum Österreich. Beschreibung von A. A. Schmidl. Erste bis neunte Abtheilung: Tyrol mit Vorarlberg. Erzherzogthum Österreich mit Salzburg. Steiermark. Illyrien. Das lombardisch-venetianische Königreich. Dalmatien. Böhmen. (Erste Hälfte.) Stuttgart, 1837—1843. 8. 2) Der Schneeberg in Unterösterreich mit seinen Umgebungen von Wien bis Mariazell. Wien, 1831. 12. 3) Rudolph von Jenny's Handbuch für Reisende in dem österreichischen Kaiserstaate. Durchaus umgearbeitete und vermehrte zweite Auflage von A. Schmidl. Erster bis vierter Band. Wien, 1834—1836. 4) Wien. Die Kaiserstadt und ihre nächsten Umgebungen. Beschrieben von A. A. Schmidl. Wien, 1843. 12. 5) Wiens Umgebungen auf zwanzig Stunden im Umkreise. Nach eigenen Wanderungen geschildert durch A. Schmidl. Vier Bände. Wien, 1835—1839.

J. G. L. Dorst: 1) Würtembergisches Wappenbuch, oder die Wappen des immatriculirten Adels im Königreiche Würtemberg. In Buntdruck herausgegeben von J. G. L. Dorst. Erstes Heft. Halle, 1843. 8.

2) Grabdenkmäler. Ein Beitrag zur Kunstgeschichte des Mittelalters. An Ort und Stelle gesammelt und gezeichnet von J. G. Dorst. Erstes Heft. Görlitz, 1842. 4. 3) Allgemeines Wappenbuch. Ein Hand- und Musterbuch für Wappensammler, Graveure, Stein- und Glasschneider u. s. w. Gezeichnet und herausgegeben von J. G. Dorst. 1. und 2. Heft. Görlitz, 1842 und 1843. 16.

Friedrich Selner: Systematische Darstellung aller über das Strassenwesen und die Eisenbahnen bestehenden k. k. österreichischen Gesetze und Verordnungen, mit vorzüglicher Rücksicht auf das Königreich Böhmen. Karlsbad und Elbogen, 1843. 8.

Dr. Anton Vállas: Beitrag zur Auflösung der höheren Gleichungen. Wien, 1843. 8.

Dr. Joseph Müller: Albanien, Rumelien und die österreichisch-montenegrinische Grenze, oder statistisch-topographische Darstellung der Paschaliks Skutari, Priserend, Ipek, Toli-Monastir, Jakova, Tirana, Kavaja Elbasan und Ohrida, so wie des Gränzdistricts von Budua in Österreichisch-Albanien, nach eigenen Beobachtungen dargestellt von Dr. Joseph Müller. Mit einer Vorrede von Dr. Paul Jos. Schafařik. Nebst einer Charte von Albanien. Prag, 1844. 8.

Wilhelm Matzka: Die Chronologie in ihrem ganzen Umfange. Wien, 1844. 8.

Magistrat zu Hannover: Verzeichniss der Handschriften und Incunabeln der Stadt-Bibliothek zu Hannover von Dr. C. L. Grotefend. Hannover, 1844. 8.

IV.

Todesfälle der Mitglieder.

Aus der Zahl der ordentlichen Mitglieder.

1) Herr *Vincenz Julius* Edler *von Krombholz*, Dr. der Medicin, k. k. Gubernialrath und Professor der Anatomie und Physiologie, starb den 1. November 1843.

2) Herr *Adam Bittner*, Dr. der Philosophie, k. k. Astronom und Vorsteher der Sternwarte, k. k. Professor der theoretischen und praktischen Astronomie und der praktischen Geometrie, starb den 3. September 1844.

3) Herr *Johann Christian Mikan*, Dr. der Medicin, Magister der Geburtshilfe, emerit. k. k. Professor der Botanik, starb den 28. December 1844.

Das bisherige ordentliche Mitglied Herr *Ferdinand Hessler*, welcher als Professor der Physik nach Wien berufen ward, erscheint gegenwärtig in der Zahl der auswärtigen Mitglieder.

Die in den Jahren 1843 und 1844 vorgenommenen neuen Wahlen sind aus der folgenden Rubrik zu entnehmen.

V.

Personalstand

der

königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften

am Schlusse des Jahres 1844.

Präsident.

Se. Excell. Herr Herr *Franz Anton Graf von Kolowrat-Liebsteinsky*, Herr der Herrschaften: Reichenau, Czernikowitz, Wamberg, Maierhöfen, Pfrauenberg und Koschatek, dann der Güter: Borohradek, Horatitz und Schiesselitz in Böhmen, Ritter des goldenen Vliesses, Grosskreuz des kais. österr. Leopoldordens, (G. C. E. K.), Ehren-Bailli und Grosskreuz des souver. Ordens des heil. Johann von Jerusalem, Ritter des russ. kais. Ordens des heil. Andreas, des heil. Alexander-Newsky, des weissen Adlers, des heil. Wladimir und der heil. Anna erster Classe, Grosskreuz des kön. sächs. Ordens der Rautenkrone, Sr. k. k. apostol. Maj. wirklicher geheimer Rath und Kämmerer, k. k. Staats- und Conferenzminister, Protector des böhm. allgemeinen Witwen-, Waisen- und damit verbundenen Taubstummen-Privat-Instituts, des ärztlichen Vereins in Wien, Curator der nieder-österr. wechsels. Capitalien- und Renten-Versicherungsanstalt in Wien, Curator des nieder-österr. Gewerbsvereins, wirkliches Mitglied der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien, Ehrenmitglied der k. k. ökonomisch-patriotischen Gesellschaft in Böhmen, der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Krain, der isländischen Literatur-Gesellschaft, des k. k. Instituts der Wissenschaften und Künste in Mailand, der k. k. Akademie der schönen Künste in Mailand, der päpstl. Akademie der schönen Künste zu Bologna, des Athenäums in Brescia, des Ferdinandeums in Tyrol, des Industrie- und Gewerbs-Vereins für Innerösterreich, des Museums Francisco-Carolinum für Oesterreich ob der Enns und Salzburg, der k. k. Gartenbaugesellschaft in Wien, des Vereins für geognostisch-montanistische Durchforschung von Tyrol und Vorarlberg, des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern, und der grossherzogl. weimar'schen Societät für die gesammte Mineralogie zu Jena, Mitglied der k. k. Akademie der bildenden Künste in Wien, stiftendes Mitglied des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen, wirkliches Mitglied der Gesellschaft des vaterländ. Museums in Böhmen, beitragendes Mitglied der Gesellschaft patriotischer Kunstfreunde zu Prag, ordentl. Mitglied der kön. Gesellschaft für nordische Alterthumskunde zu Kopenhagen, Ehrenbürger der k. k. Haupt- und Residenzstadt Wien.

Ehrenmitglieder nach ihrem Eintritte.

Hr. *Georg Franz August Lonqueval Graf von Buquoy*, Freiherr von Vaux, Herr der Herrschaften: Gratzen und Rosenberg, und der Allodialgüter: Sitzkreis, Pernlesdorf und Zartelsdorf, dann Nussle und Wrschowitz in Böhmen, k. k. wirklicher Kämmerer, Dr. der Philosophie, Mitglied der Gesellschaft patriotischer Kunstfreunde, des Vereins zur Beförderung der Tonkunst, der Gesellschaft des vaterländischen Museums, des Vereins der Kunstfreunde für Kirchenmusik, des Privatvereins zur Unterstützung der Hausarmen, stiftendes Mitglied des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes und der böhmischen Gartenbaugesellschaft, Mitstifter des Vereins der böhmischen Sparcasse, und beitragendes Mitglied des Vereins zum Wohle entlassener Züchtlinge.

Hr. *Joseph Freiherr von Hormayr zu Hertenburg*, k. bayr. Kammerherr, wirkl. Geheimrath und Ministerresident bei den freien Hansestädten, Ehrenmitglied des vaterländischen Museums in Böhmen, der mährisch-schlesischen Gesellschaft des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde, wie auch Mitglied mehrer gelehrten Gesellschaften.

Herr *Joh. von Abrahamson*, kön. dänischer Oberst, Ritter mehrer Orden und Mitglied gelehrter Gesellschaften.

Se. Exc. Hr. *Alexander Freiherr von Humboldt*, kön. preussischer geheimer Rath und Kämmerer, Ritter mehrer Orden, Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Ehrenmitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, und Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften.

Hr. *Friedrich Graf von Hohenegg*, k. k. Kämmerer, Feldmarschall-Lieutenant, Inhaber des k. k. 20ten Linien-Infanterie-Regiments, Ehrenmitglied der landwirthschaftlichen Gesellschaft in Görz.

Se. Exc. Hr. *Rudolph Graf von Lützow Dreylützow und Seedorf*, Grosskreuz des ungarischen St. Stephan- und des österreich. kaiserl. Leopold-Ordens, des päpstl. Ordens des heil. Gregor des Grossen (in Brillanten), des kön. dänischen Danebrog- und des grossherzoglich toscanischen St. Joseph-, dann des constantinischen St. Georg-Ordens von Parma, k. k. wirkl. geh. Rath, Kämmerer, und ausserordentlicher Botschafter am päpstlichen Stuhle, wirkendes Mitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, correspondirendes Mitglied der Gesellschaft patriotischer Kunstfreunde in Prag.

Se. Exc. Hr. *Karl Chotek Graf von Chotkow und Wognin*, Ritter des goldenen Vliesses, Grosskreuz des kais. österreich. Leopold- und des kais. russischen St. Alexander-Newsky-Ordens (des letztern in Diamanten), Ritter des kön. sardinischen St. Mauriz- und Lazarus-Ordens, (S. C. E. K.), Sr. k. k. apost. Majestät wirklicher geheimer Rath und Kämmerer, Protector des Vereins zur Beförderung der Tonkunst zu Innsbruck, der ersten als Musteranstalt am Hradek gegründeten und der ersten israelitischen Kleinkinderbewahr-Anstalt, der Versorgungs- und Beschäftigungs-Anstalt für erwachsene Blinde und des Vereins zum Wohle entlassener Züchtlinge in Böhmen; Ehrenbürger der k. Hauptstadt Prag, Ehrenmitglied der mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde, des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern, des Ferdinandeums zu Innsbruck und des geognostisch-montanistischen Vereins für Tyrol und Vorarlberg, wirkliches Mitglied der Akademie der bildenden Künste und der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien, wirkendes Mitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums und des Vereins der Kunstfreunde für Kirchenmusik in Böhmen, wie auch der Gesellschaft des Ackerbaues und der Künste zu Laibach.

Se. Exc. Hr. *Joseph Mathias Graf von Thun-Hohenstein*, Herr auf Klösterle, Sehuschitz, Bensen, Markersdorf, Fünfhunden etc. etc., k. k. wirklicher geheimer Rath und Kämmerer, Commandeur des kais. österr. Leopoldordens, und des herzoglich sächsischen Ernestinischen Hausordens 1ter Classe; Beisitzer des verstärkten Landesausschusses, Inhaber der dritten Compagnie des k. k. priv. Scharfschützencorps in Prag, Assistenzrath des k. k. Damenstiftes auf der Altstadt Prag, Präses der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft, des pomologischen und Schafzüchter-Vereins; General-Director der k. k. privilegirten böhmischen wechselseitigen Brandschaden-Versicherungs-Anstalt; Ausschuss-Mitglied und Cassier der Gesellschaft des vaterländischen Museums, Ausschussmitglied der Gesellschaft patriotischer Kunstfreunde, Ehrenmitglied der kais. russischen Landwirthschaftsgesellschaft in Moskau, und der kurfürstl. hessischen Landwirthschaftsgesellschaft zu Cassel, correspondirendes Mitglied des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde zu Cassel, stiftendes Mitglied des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes, Mitstifter und Obercurators-Stellvertreter der böhmischen Sparcasse, Mitglied der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien, der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft für Tyrol und Vorarlberg, der böhmischen Gartenbaugesellschaft und der Vereine zur Beförderung der Tonkunst und der Kunstfreunde für Kirchenmusik in Böhmen.

Hr. *Joseph Graf von Nostitz-Rieneck*, k. k. wirklicher Kämmerer, Präsident der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, stiftendes Mitglied des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen, beitragendes Mitglied der Gesellschaft patriotischer Kunstfreunde, der Vereine zur Beförderung der Tonkunst und der Kunstfreunde für Kirchenmusik in Böhmen, dann des Vereins zum Wohle entlassener Züchtlinge.

Hr. *Eugen Graf Czernin von und zu Chudenitz*, k. k. wirklicher Kämmerer und Oberstküchenmeister, Ehrenmitglied des pomologischen Vereins in Böhmen, wirkliches Mitglied der k. k. Landwirthschafts- und der Gartenbau-Gesellschaft in Wien, dann des nieder-österreichischen Gewerbsvereins, stiftendes Mitglied des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes, und wirkendes Mitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, beitragendes Mitglied der Gesellschaft patriotischer Kunstfreunde in Prag, und des Vereins zum Wohle entlassener Züchtlinge in Böhmen.

Hr. *Leo Leopold Graf v. Thun-Hohenstein,* Vorsteher des Vereins zum Wohle entlassener Züchtlinge in Böhmen, Directions-Mitglied des Vereins zur Beförderung der Tonkunst in Prag, wirkendes Mitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, beitragendes Mitglied der Gesellschaft patriotischer Kunstfreunde.

Se. Exc. Hr. *Moritz Graf von Dietrichstein-Proskau-Leslie,* Ritter des goldenen Vliesses, Grosskreuz des kais. österreichischen Leopold-Ordens, Ritter des russischen k. k. weissen Adlerordens, Grosskreuz des kön. dän. Danebrog-, des kön. sardinischen St. Mauriz- und Lazarus-, und des constantinischen St. Georg-Ordens von Parma, Ritter des Johanniter-Ordens; k. k. wirklicher geheimer Rath, Kämmerer, Obersthofmeister Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin M. Anna (Carolina Pia), und Hofbibliotheks-Präfect in Wien; Ehrenmitglied, ordentliches und correspondirendes Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften.

Hr. *Joseph Freiherr von Hammer-Purgstall,* Oberst-Erbland-Vorschneider im Herzogthume Steyermark, Ritter des österreich. kaiserl. Leopold-, des russischen kaiserl. St. Annenordens 2. Classe (in Brillanten) und des kön. schwedischen Polarsternordens, Officier der kön. französischen Ehrenlegion, Commandeur des kön. dänischen Danebrog-, des kön. hannöverschen Guelfen- und des constantinischen St. Georg-Ordens von Parma, Ritter des kön. sardinischen St. Mauriz- und Lazarus-Ordens, des Verdienstordens der kön. bayerischen Krone, dann Inhaber des ottomanischen Verdienst- und des persischen Ordens des Löwens und der Sonne 2. Classe, k. k. Hofrath und Mitglied mehrer gelehrten Gesellschaften. (Gewählt den 9. Juli 1843.)

Hr. *Johann Parish Freiherr von Senftenberg,* Herr der Herrschaft Senftenberg, Ehrenmitglied des pomologischen und Schafzüchter-Vereins, stiftendes Mitglied des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes, beitragendes Mitglied der Gesellschaft patriotischer Kunstfreunde, des Vereins zur Beförderung der Tonkunst, wirkendes Mitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums und der Gartenbaugesellschaft in Böhmen. (Gewählt den 14. April 1844.)

Ordentliche Mitglieder nach ihrem Eintritte.

Hr. *Bernard Bolzano,* Weltpriester, emeritirter k. k. Professor und Decan, beitragendes Mitglied des Vereins zum Wohle hilfsbedürftiger Kinder.

Hr. *Mathias Ritter Kalina von Jäthenstein* (Vater), Landstand in Böhmen, Mähren und Schlesien, Herr auf Zwikowetz und Chlum, D. s. R. und emeritirter Landes-Advocat, im Jahre 1819 gewesener Decan, Syndicus des prager hochwürdigen allzeit getreuen Domcapitels, budweiser bischöflicher Consistorialrath, Notar der Appollinar-Jurisdiction, Comité-Mitglied der k. k. patriotisch-ökonomischen und der pomologischen Gesellschaft, Mitglied des Schafzüchtervereins, Ausschussmitglied, Secretär und Cassier der Humanitätsgesellschaft, Ehrenmitglied des Taubstummeninstituts und der kön. sächsischen Gesellschaft zur Erforschung und Erhaltung der Alterthümer, wirkendes Mitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums und dessen archäologischen Comités, Mitglied des Vereins der Kunstfreunde für Kirchenmusik in Böhmen, correspondirendes Mitglied der Oberlausitzer Gesellschaft der Wissenschaften, der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde, dann des önologisch-pomologischen Vereins daselbst, der kais. russischen Ackerbaugesellschaft zu Moskau, der königl. preussischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, des kön. bayerischen landwirthschaftlichen Vereins zu München, der kön. sächsischen Landwirthschafts-Gesellschaft, der praktischen Gartenbaugesellschaft zu Frauendorf in Bayern, des landwirthschaftlichen Vereins in Würtemberg, der kön. schwedischen Akademie der Landwirthschaft zu Stockholm, der kön. dänischen Gesellschaft zu Kopenhagen für nordische Alterthumskunde, des voigtländischen alterthumsforschenden Vereins, des historischen Vereins zu Bamberg und der Gesellschaft zur Erforschung vaterländischer Sprache und Alterthümer in Leipzig, Beisitzer der Provinzial-Handlungscommission.

Hr. *Joseph Ladislaus Jandera*, regulirter Chorherr des k. Prämonstratenserstiftes Strahof, Dr. der Phil. (G. G. C. V. M. f. K.), k. k. Rath und ordentlicher Professor der reinen Elementarmathematik, fürsterzbischöflicher beeideter Notär, emeritirter Decan der philosophischen Facultät, wie auch Rector-Magnificus der prager Universität, Senior der philosophischen Herren Professoren, Vicesenior der philosophischen Facultät, Beisitzer des akademischen Senats.

Hr. *Franz Palacky*, wirkendes Ausschussmitglied und Geschäftsleiter der Gesellschaft des vaterländischen Museums, beitragendes Mitglied des Vereins der Kunstfreunde für Kirchenmusik in Böhmen, auswärtiges Mitglied der kön. bayerischen Akademie der Wissenschaften in München, correspondirendes Mitglied der ungarischen gelehrten Gesellschaft in Pesth, des kön. preussischen Vereins für die Geschichte der Mark Brandenburg, der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau und der oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften in Görlitz.

Hr. *Jacob Philipp Kulik*, Dr. der Philosophie, k. k. Professor der höhern Mathematik, Mitglied der Landwirthschaftsgesellschaft in Steyermark, Ehrenmitglied des Lemberger Vereins für Kleinkinderbewahranstalten, emeritirter Rector-Magnificus, wie auch Senior der philosophischen Facultät zu Gratz, emeritirter Decan der philosophischen Facultät zu Prag.

Hr. *Franz Xav. Max. Zippe*, Professor der Naturgeschichte und Waarenkunde, Ausschussmitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums, beständiger Secretär und wirkendes Mitglied der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft, Repräsentant des Berg- und Hüttenwesens und wirkendes Mitglied des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen, correspondirendes Mitglied der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Krain, wirkendes Mitglied der böhmischen Gartenbaugesellschaft.

Hr. *Joseph Jungmann*, Ritter des k. österreichischen Leopoldordens, jubilirter k. k. Präfect des prager altstädter akademischen Gymnasiums, wirkendes Mitglied der Gesellschaf des vaterländischen Museums in Böhmen, in den Jahren 1828 und 1839 gewesener Decan der philosophischen Facultät, wie auch emeritirter Rector-Magnificus der k. k. Universität.

Hr. *Johann Swatopluk Presl,* Dr. der Medicin, k. k. Professor der speciellen Naturgeschichte und der Einleitung in das medicinisch-chirurgische Studium, Director des k. k. Naturaliencabinets, wirkendes Mitglied der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft und des pomologischen Vereins in Böhmen, wirkendes Mitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums, des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen, correspondirendes Mitglied der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Krain und der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Hr. *Wenceslaw Hanka,* Ritter des kais. russischen Wladimir-Ordens, Bibliothekar, Archivar und Custos der ethnographischen, wie auch der Münzsammlungen des vaterländischen Museums in Böhmen, geschworner landrechtlicher und Prager Magistratual-Translator, Ehrenmitglied der kais. Universität zu Wilna, correspondirendes Mitglied der kais. russischen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, der gelehrten Gesellschaft der Universität zu Krakau, der Warschauer Gesellschaft der Freunde der Wissenschaften, der schleswig-holstein-lauenburger Gesellschaft, der Gesellschaft für pommersche Geschichte und Alterthumskunde, der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, der königl. Gesellschaft der nordischen Alterthümer zu Kopenhagen, der Gesellschaft der Wissenschaften zu Görlitz, des Vereins für Geschichte und Alterthümer Mecklenburgs zu Schwerin und der Gesellschaft der Freunde der Geschichte und Alterthümer zu Odessa.

Hr. *Karl Bořiwoj Presl,* Dr. der Medicin, Magister der Geburtshilfe, k. k. Professor der allgemeinen Naturgeschichte und Technologie, Custos der botanischen Sammlungen des vaterländischen Museums in Böhmen, wirkendes Mitglied der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft.

Hr. *Paul Joseph Šafařík,* Dr. der Philosophie, Custos an der k. k. Universitätsbibliothek zu Prag, k. k. Büchercensor im gemischten Fache, Ehrenmitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, correspondirendes Mitglied der kön. preussischen Akademie der Wissenschaften in Berlin und der kön. bayer'schen Akademie zu München und wirkendes Mitglied der Gesellschaft der Freunde der Geschichte und Alterthümer in Odessa.

Hr. *Anton Spirk,* Dr. der Philosophie und emeritirter Decan der philosophischen-Facultät, emeritirter k. k. Professor der italienischen Sprache und Literatur, Bibliothekar der k. k. Universitätsbibliothek zu Prag, correspondirendes Mitglied des k. preussischen Vereins für die Geschichte der Mark Brandenburg.

Hr. *Karl Kreil,* Adjunct an der k. k. Sternwarte in Prag, correspondirendes Mitglied der k. bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München und der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, auswärtiges Mitglied der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, und arbeitendes Mitglied des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen.

Hr. *Franz Exner*, Dr. der Philosophie, k. k. Professor der theoretischen und Moral-Philosophie, dann der Geschichte der Philosophie, emeritirter Decan der philosophischen Facultät, beitragendes Mitglied des Vereins zum Wohle entlassener Züchtlinge in Böhmen; beständiger Secretär der Gesellschaft.

Hr. *Christian Doppler*, Professor der Elementar-Mathematik, praktischen Geometrie und Situationszeichnung, wirkendes Mitglied des Vereins zum Wohle entlassener Züchtlinge. (Als ordentliches Mitglied gewählt den 31. December 1843.)

Hr. *Joseph Karl Eduard Hoser*, Dr. der Medicin, Magister der Geburtshilfe, zugleich Mitglied der Wiener medicinischen Facultät, k. k. Hofarzt, Hofrath und jubilirter Leibarzt Sr. k. k. Hoheit des Erzherzogs Karl, Ehrenmitglied der kön. preussischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, der prager Humanitäts-Privatgesellschaft und der k. k. Gesellschaft der Wiener Ärzte, wirkendes Mitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, Mitglied der Gesellschaft der Musikfreunde des österreichischen Kaiserstaates, des Vereins zur Unterstützung der bildenden Künste und des Hilfsvereins für verdiente Studenten in Wien, beitragendes Mitglied des Vereins der Kunstfreunde für Kirchenmusik in Böhmen. (Als ordentliches Mitglied gswählt den 1. December 1844.)

Ausserordentliche Mitglieder in alphabetischer Ordnung.

Hr. *Karl Ammerling*, Dr. der Medicin, wirkendes Mitglied des Vereins zum Wohle entlassener Züchtlinge und hilfsbedürftiger Kinder.

Hr. *Karl Balling*, Professor der allgemeinen und speciellen technischen Chemie, Bibliothekar und Rechnungsführer an der technischen Lehranstalt, wirkendes und beitragendes Mitglied des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes, wirkendes Mitglied der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft in Böhmen und der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien, correspondirendes Mitglied der mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde.

Hr. *Joseph Chmela*, Professor der Grammaticalclassen am Prager altstädter akademischen Gymnasium. (Gewählt den 9. April 1843.)

Hr. *August Joseph Corda*, Custos der zoologischen Sammlung des vaterländischen Museums in Böhmen.

Hr. *Anton Dittrich*, Capitular des Cisterciensersstiftes Osek, k. k. Humanitätsprofessor und supplirender Präfect am akademischen Gymnasium, fürsterzbischöflicher beeideter Notär, leitendes und sammelndes Mitglied des Vereins der Kunstfreunde für Kirchenmusik, auswärtiges Mitglied der oberlausitzer Gesellschaft der Wissenschaften zu Görlitz, gewesener Decan der philosophischen Facultät.

Hr. *Karl Fritsch*, Cameral-Concepts-Practicant. (Gewählt den 14. April 1844.)

Hr. *Johann Nepomuk Kaubek*, k. k. Professor der böhmischen Sprache und Literatur, beeideter Dollmetsch in den polnischen und russischen Sprachen beim Prager Magistrate und k. k. Criminalgerichte, beitragendes Mitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, dann der Gesellschaft für die Herausgabe nützlicher Bücher in böhmischer Sprache, Ehrenmitglied der Sophienakademie zur Emporbringung des Gesanges und der Musik in Prag.

Hr. *Joseph Köhler*, Dr. der Medicin, Magister der Geburtshilfe, k. k. Professor der Vorbereitungswissenschaften für Hörer der Chirurgie, emeritirter k. k. Physicus des elbogner Kreises, beitragendes Mitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums und arbeitendes Mitglied des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen.

Hr. *Joseph Müller*, Dr. der Medicin, k. k. Kreisarzt des kauřimer Kreises, Mitglied der medicinischen Facultät von Prag und Padua, vormal. k. k. Sanitätscommissär in Albanien und Rumelien, Ehrenbürger der k. Stadt Budua in Dalmatien, Mitglied der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien, beitragendes Mitglied der Gesellschaft des vaterländ. Museums und des Vereins zum Wohle entlassener Züchtlinge in Böhmen, correspondirendes Mitglied des Vereins grossherzoglich baden'scher Medicinalbeamten zur Förderung der Staatsarzneikunde zu Offenburg, der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Bologna im Kirchenstaate, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden, der physicalisch-medicinischen Gesellschaft zu Erlangen, der philosophisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg, der medicinisch-chirurgischen Akademie zu Ferrara, des Athenäums der Wissenschaften zu Treviso, der medicinischen Gesellschaft zu Leipzig, und der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg. (Gewählt den 6. October 1844.

Hr. *Joseph Redtenbacher*, Dr. der Medicin, k. k. Professor der allgemeinen und pharmaceutischen Chemie, wirkendes Mitglied der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft, des Gewerbsvereins in Niederösterreich, der Gartenbaugesellschaft in Wien und der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Hr. *Joseph Ernst Ryba*, Dr. der Medicin, Magister der Augenheilkunde, ständischer Augenarzt.

Hr. *Johann Gottfried Sommer*, Ehrenmitglied des vaterländischen Museums.

Hr. *Wenzel Alois Swoboda*, k. k. Humanitätsprofessor und Senior des Prager kleinseitner Gymnasiums, Unterrichts-Director des Taubstummeninstituts.

Hr. *Wenzel Wladiwoj Tomek.* (Gewählt den 7. Juli 1844.)

Hr. *Johann Erasmus Wocel*, Redacteur der böhmischen Zeitschrift des Museums. (Gewählt den 9. April 1843.)

Hr. *Johann August Zimmermann*, k. k. Humanitäts-Professor, Ausschuss- und beitragendes Mitglied des Vereins der Kunstfreunde für Kirchenmusik, beitragendes Mitglied des Vereins zum Wohle hilfsbedürftiger Kinder.

Auswärtige Mitglieder nach ihrem Eintritte.

Hr. *Samuel Gottlieb Linde*, Dr. der Philosophie, Ritter des Stanislausordens 2. Classe, Mitglied der gelehrten Gesellschaften zu Warschau, St. Petersburg, Wilna, Krakau, Kasan

Berlin, Königsberg, Göttingen und Paris; Oberkirchen- und Schulenrath, Präses der Elementargesellschaft, Reichstagsdeputirter, Generaldirector der öffentlichen Bibliothek und Rector des Lyceums zu Warschau.

Hr. *Georg Karl Rumy*, Dr. der Philosophie, Ehrenmitglied der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft in Böhmen, und Mitglied mehrer andern gelehrten Gesellschaften Custos der Primatial-Bibliothek in Gran.

Hr. *Franz Seraphin Cassian Hallaschka*, Weltpriester, Dr. der Philosophie und Mitglied der Universitäten von Prag, Wien und Padua, infui. Probst des Collegiatstiftes zu Altbunzlau und Landesprälat des Königreiches Böhmen, k. k. wirkl. Hofrath und Referent über die philosophischen Studien; Director der philosophischen Studien und Präses der philosophischen Facultät an der Universität zu Wien, Prager Titular-Consistorialrath und beeideter Notär, Mitglied der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft und des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen und der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien, correspondirendes Mitglied der k. k. mährisch-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde, der kön. preuss. Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Gesellschaft für Natur- u Heilkunde in Dresden, Ehrenmitglied der Landwirthschaftsgesellschaft in Görz, in Kärnthen und Krain, Tyrol und Vorarlberg, der Akademie der Wissenschaften und Künste in Padua und Udine, Verona, Bergamo und Castel Franco, des Franz-Karl-Museums in Linz, des geognostisch-montanistischen Vereins für Tyrol und Vorarlberg, Mitglied der Akademie zu Roveredo, des Vereins der Kunstfreunde für Kirchenmusik in Prag und des Unterstützungs- und Pensions-Vereins für Schulgehilfen in Wien, im Jahre 1832 gewesener Rector-Magnificus an der Prager, 1834 Rector-Magnificus an der Wiener Universität.

Hr. *Max. Freiherr von Freyberg-Eisenberg*, Vorstand der kön. bayerischen Akademie der Wissenschaften, k. bayerischer Staatsrath und Director des Reichsarchivs in München.

Hr. *Wilhelm Haidinger*, k. k. wirklicher Bergrath, Ehrenmitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, correspondirendes Mitglied der kön. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin und des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg.

Hr. *C. C. Rafn*, Doctor und Professor, Ritter des kön. dänischen Danebrog- und des kön. schwedischen Ordens des Nordsterns, mehrer gelehrten Gesellschaften Mitglied, und Secretär der kön. Gesellschaft für nordische Alterthumskunde in Kopenhagen.

Hr. *Alois Maier*, pensionirter k. k. Hofrath der Hofkammer im Münz- und Bergwesen, correspondirendes Mitglied der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft und des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen, des Ferdinandeums zu Innsbruk in Tyrol und der geologischen Societät zu Paris.

Hr. *Adolph Martin Pleischl*, Dr. der Medicin, k. k. Professor der allgemeinen und pharmaceutischen Chemie an der Universität zu Wien, wirkliches und emeritirtes Comité-

Mitglied der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft, wirkendes Mitglied des pomologischen Vereins in Böhmen, Mitglied der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien, wirkendes Mitglied des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen, ordentliches Mitglied der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien, des landwirthschaftlichen Vereins und Ehrenmitglied des pharmaceutischen Vereins im Grossherzogthume Baden, der kön. preussischen ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam, der kön. sächsischen ökonomischen Gesellschaften zu Leipzig und Dresden, Mitglied der grossherzoglichen Societät für die gesammte Mineralogie zu Jena, und der Gesellschaft der Naturforscher und Ärzte zu Heidelberg, correspondirendes Mitglied der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Krain und Görz, des landwirthschaftlichen Vereins des Königreichs Bayern, der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau und der oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Görlitz.

Hr. *Anton Boczek* (M. G. C. V. M. m. B.), mährisch-ständischer Historiograph und Archivar, emeritirter Professor der böhmischen Sprache an der Ritterakademie in Ollmütz, Ehrenmitglied der Gesellschaft des böhmischen Museums, correspondirendes Mitglied der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde, der kön. preussischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau, der nordischen Alterthumsgesellschaft in Kopenhagen und der oberlausitzer Gesellschaft der Wissenschaften zu Görlitz.

Hr. *Franz Alois Wacek*, Candidat der theologischen Doctorswürde, k. k. Hofcaplan, bischöflich königgrätzer Notär, Dechant in Kopidlno, wirkendes Mitglied des pomologischen Vereins und des Vereins der Kunstfreunde für Kirchenmusik, wirkendes und sammelndes Mitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, correspondirendes Mitglied der mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde.

Hr. *Joseph Jüttner*, k. k. Oberst und Commandant des Bombardiercorps, Ehrenmitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, und correspondirendes Mitglied der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft in Böhmen.

Hr. *Adam Burg*, Ritter des kön. portugiesischen Christus- und des kön. belgischen Leopold-Ordens, Inhaber des herzoglich Lucca'schen Ehrenzeichens 2. Classe vom heil. Ludwig für das Civilverdienst, Verdienstkreuz des herzogl. sächsischen Ernestinischen Hausordens, k. k. niederösterreichischer Regierungsrath und Professor der Mathematik und Maschinenlehre am k. k. polytechnischen Institute in Wien, Mitglied des polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern, Mitglied der mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde, und des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen. correspondirendes Mitglied der physisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg, der oberlausitzer Gesellschaft der Wissenschaften zu Görlitz, und der Gesellschaft zur Beförderung nützlicher Künste und deren Hilfswissenschaften zu Frankfurt am Main.

Hr. *W. Christian Adolph Pescheck*, Diaconus zu St. Johann, Prediger zu St. Peter Paul und Mitvorsteher des Schullehrer-Seminars in Zittau, Mitglied der oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften und der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, der historisch-theologischen Gesellschaft und der deutschen Gesellschaft zu Leipzig.

Hr. *Leopold Freiherr von Buch*, Ritter des kön. preussischen Ordens *pour le mérite* für Wissenschaft und Kunst, kön. preussischer Kämmerer, Ehrenmitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, Mitglied der kön. Berliner Akademie der Wissenschaften und mehrer anderer gelehrten Gesellschaften.

Hr. *Friedrich Gauss*, Ritter des Danebrog- und Guelphenordens, dann des kön. preussischen Ordens *pour le mérite* für Wissenschaft und Kunst, kön. grossbritannischer Hofrath, Mitglied der Societäten der Wissenschaften in Göttingen und Berlin, und mehrer anderer gelehrten Gesellschaften, Director der Sternwarte in Göttingen.

Hr. *Ludwig Augustin von Cauchy*, Mitglied mehrer gelehrten Gesellschaften in Paris.

Hr. *J. A. Freiesleben*, Ritter des kön. sächsischen Verdienstordens, kön. sächsischer Bergrath, Oberbergassessor zu Freiberg, Mitglied mehrer gelehrten Gesellschaften.

Hr. *Ferdinand Hessler*, k. k. Professor der Physik am polytechnischen Institute zu Wien, Mitglied der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft und des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen, wirkliches Mitglied der naturforschenden Gesellschaft in Halle, emeritirter Decan an der Grätzer und Prager k. k. Universität.

Hr. *Joseph Christian August Clarus*, Dr. der Philosophie, Medicin und Chirurgie, kön. sächsischer Hof- und Medicinalrath, Professor der Klinik, Director der medicinisch-chirurgischen Akademie zu Leipzig, Ritter mehrer Orden und Mitglied mehrer gelehrten Gesellschaften, im Jahre 1840 Rector-Magnificus der Universität zu Leipzig.

Hr. *Eduard Eichwald*, Dr. der Medicin, kais. russischer Staatsrath, öffentlicher und ordentlicher Professor an der medicinisch-chirurgischen Akademie zu Wilna, Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg und anderer gelehrten Gesellschaften.

Hr. *Jos. Chmel*, regul. Chorherr des Stiftes St. Florian, k. k. Rath und erster geheimer Archivar des k. k. geh. Haus-, Hof- und Staats-Archives in Wien, Ehrenmitglied der historischen Vereine zu Bamberg und Würzburg und correspondirendes Mitglied des kön. preuss. Vereins für die Geschichte der Mark Brandenburg, und der schleswig-holstein-lauenburgischen Gesellschaft für vaterländische Geschichte in Kiel.

Hr. *Karl Czörnig*, k. k. wirklicher Hofcommissionsrath und Referent beim k. k. General-Rechnungs-Directorium, Inhaber des herzogl. Lucca'schen Civilverdienst-Ordens des heil. Ludwigs 2. Classe, Director der administrativen Statistik, Director der k. k priv. Wien-Gloggnitzer Eisenbahn, Ehrenmitglied der k. k. Akademie der schönen Künste in Mailand, der Athenäen in Bergamo und Brescia, und des österreichischen Lloyd, correspondirendes Mitglied der patriotisch-ökonomischen Gesellschaft in Böhmen, der mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde, und der Academia economico-agraria de Georgofili in Florenz, wirkliches Mitglied des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen, der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien, der Landwirthschaftsgesellschaft zu Görz und des nieder-österreichischen Gewerbsvereins.

Hr. *Johann Purkinje*, Dr. der Medicin, Ritter des kön. preussischen rothen Adlerordens 4. Cl., Correspondent der russischen kais. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg und der Akademie der Medicin in Brüssel, Ehrenmitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen, ordentlicher Professor der Physiologie und Pathologie und emeritirter Decan der medicinischen Facultät an der Universität zu Breslau.

Hr. *Franz Ladislaw Čelakowsky*, Professor der slawischen Philologie an der Universität in Breslau.

Hr. *Gustav Adolph Wolf*, Dr. der Medicin, Magister der Geburtshilfe, k. k. Professor der chirurgischen Vorbereitungswissenschaften am Lyceum zu Salzburg, correspondirendes Mitglied der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Hr. *Johann August Grunert*, Dr. der Philosophie und ordentlicher Professor der Mathematik an der Universität zu Greifswald.

Hr. *August Emil Reuss*, Dr. der Medicin.

Hr. *Stephan Ladislaw Endlicher*, Dr. der Medicin, k. k. Professor der Botanik an der Universität in Wien, Mitglied der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien, erster Mitbegründer und immerwährendes Ausschussmitglied der k. k. Gartenbaugesellschaft in Wien, correspondirendes Mitglied der Linné'schen Gesellschaft in London und der American philosophical society in Philadelphia. (Gewählt den 2. Februar 1843.)

Hr. *Georg Heinrich Pertz*, kön. preussischer geheimer Regierungsrath und Oberbibliothekar, Ritter des schwarzen Adlerordens, ordentliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Ehrenmitglied der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen. (Gewählt den 5. November 1843.)

Hr. *Johann Friedrich Böhmer*, Vorsteher der Stadtbibliothek zu Frankfurt am Main. (Gewählt den 5. November 1843.)

Hr. *Johann Labus*, Ritter des k. sardinischen St. Mauriz- und Lazarus-Ordens und des päpstlichen Ordens des heil. Gregor des Grossen, Secretär des k. k. lombardischen Instituts der Wissenschaften und Künste in Mailand, k. k. Hof-Epigraph, Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften. (Gewählt den 5. November 1843.)

Actuar der Gesellschaft.

Hr. *Karl Erben.*

◆

Abhandlungen.

Abhandlungen zur Ästhetik

von

Dr. Bernard Bolzano.

Über den Begriff des Schönen.

Eine philosophische Abhandlung

von

Dr. Bernard Bolzano.

MUSEUM REGNI BOHEMIAE

Vorwort.

Dass ich mit der Zergliederung eines einzigen Begriffes so viele Seiten angefüllt, wird in den Augen Mancher einer Entschuldigung bedürfen. Ich habe nichts Anderes anzuführen, als dass mir dieser Begriff von einer vorzüglichen Wichtigkeit geschienen, und dass Begriffszergliederung ein Geschäft ist, das insgemein etwas weitläufigere Untersuchungen fordert, soll es anders nicht bloss gesagt werden, dass man sich den Begriff aus diessn Theilen bestehend denke, sondern soll diess zu einer die Leser auch nur einigermassen befriedigenden Überzeugung erhoben, somit auch nachgewiesen werden, dass die bisher versuchten andern Erklärungen mehr oder weniger verfehlt gewesen sind. Nachdem ich diess aber bei dem ersten und wichtigsten Begriffe der Ästhetik geleistet, erachte ich es nicht für nöthig, in den folgenden Abhandlungen mit einer ähnlichen Umständlichkeit zu verfahren.

§. 1.

Es ist in dieser Abhandlung meine Absicht, eine Erklärung oder Definition zu liefern von einem uns Allen sehr bekannten und geläufigen Begriffe, dem nämlich, welchen wir mit dem Worte: Schön, verbinden, so oft wir dasselbe in seiner eigenthümlichen und besonders in den Lehrbüchern der Ästhetik zu betrachtenden Bedeutung nehmen. Unter jener Erklärung oder Definition aber verstehe ich wieder nichts Anderes, als eine Untersuchung, ob der in Rede stehende Begriff einfach oder zusammengesetzt sei, und falls er das Letzte ist, eine Entscheidung darüber, aus welcher anderer Begriffe Verbindung er hervorgehe, und auf welche Weise er aus denselben zusammengesetzt sei. Ich bezwecke also in diesen Blättern nichts weniger als die Aufstellung oder Einführung eines neuen, den Lesern bisher noch unbekannten Begriffes, sondern die blosse Angabe der Bestandtheile, aus denen sie einen in ihrem Bewusstsein lange schon vorhandenen Begriff selber zusammengesetzt haben, nur vielleicht ohne sich der Art, wie sie dabei verfuhren, deutlich bewusst geworden zu sein, oder sich ihrer jetzt noch erinnern zu können. Denn dass uns dergleichen allerdings begegne; dass wir nicht immer anzugeben wissen, aus welchen Theilen ein Begriff, den wir doch selbst gebildet haben, bestehe: das lehren die gemeinsten Beispiele; oder woher sonst die Verlegenheit, in welche wir fast jedesmal gerathen, wenn man uns die Erklärung eines auch noch so alltäglichen Begriffes abverlangt? und woher, dass wir uns über dergleichen Definitionen so selten vereinigen können? Dass aber auch der Begriff des Schönen einer derjenigen sei, davon die mannigfaltigsten Erklärungen bisher versucht worden sind; dass er für einen der schwierigsten Begriffe angesehen werde: wem brauche ich das erst zu sagen? Ohnehin werde ich es für meine Pflicht erachten, im Verlaufe dieser Abhandlung auch die wichtigsten der bisherigen Erklärungen zu erwähnen, und die Gründe anzugeben, warum ich bei keiner derselben stehen geblieben bin.

Bevor ich jedoch meine Untersuchung beginne, däucht es mir nöthig, einige Puncte zu bezeichnen, die ich als eben so viele bei meinen Lesern im voraus festzustellende Überzeugungen betrachte; weil in dem Falle, dass sie schon hierüber sich mit mir nicht vereinigen könnten, eine Verständigung zwischen ihnen und mir über das Folgende kaum zu erwarten wäre.

1. Wie schnell und oft wir auch bei unserm Nachdenken sowohl als bei einem jeden Denken überhaupt unsere Vorstellungen wechseln und umstalten mögen; und wie häufig es uns hiebei begegnen mag, dass wir von einem erst eben gefällten Urtheile zu seinem ge-

raden Gegentheil übergehen; ein Ereigniss, welches wir allenfalls ein Umschlagen unserer Gedanken nennen könnten, das jedoch in gewisser Weise nicht nur unschädlich, sondern selbst unvermeidlich ist, wenn eine Berichtigung und Vermehrung unserer Erkenntnisse statt finden soll: so kann doch bei dem, was ich Sätze und Wahrheiten an sich oder objective Sätze und Wahrheiten, so wie auch bei dem, was ich Begriffe und Vorstellungen an sich oder objective Begriffe und Vorstellungen nenne, von einem solchen Verwandeln oder Umschlagen gar keine Rede sein. Diese Sätze und Vorstellungen an sich oder im objectiven Sinne sind von den subjectiven oder gedachten Sätzen und Vorstellungen (von Urtheilen u. dgl.), die deren Erscheinungen in dem Gemüthe eines denkenden Wesens sind, so leicht zu unterscheiden, dass man die Kenntniss dieses Unterschiedes wirklich bei Jedermann antrifft; indem mich Jeder versteht, wenn ich z. B. sage, »dass es nur einen einzigen Begriff an sich gebe, den das Wort Gott in der Philosophie bezeichnet, dass es aber unendlich viele und einander nicht immer gleiche, sondern mehr oder weniger verschiedene, mehr oder weniger deutlich gedachte, zum Theil auch unrichtige Begriffe und Vorstellungen gebe, welche die einzelnen Menschen mit diesem Worte verbinden;« wo ich denn zuerst von dem Begriffe Gottes in der objectiven, dann aber in der subjectiven Bedeutung sprach. Nichts desto weniger hat man es bis auf den heutigen Tag unterlassen, diesen sich uns doch so vielfältig aufdringenden Unterschied gehörig zu beleuchten, und besonders die Beschaffenheiten, welche den Sätzen und Vorstellungen im objectiven Sinne zukommen, einer ausführlicheren Betrachtung zu unterziehen; so dass der diessfällige Versuch, den ich in den zwei ersten Bänden der »Wissenschaftslehre« gemacht, bis jetzt noch keinen Nachfolger gefunden *). Diesen Unterschied einmal erfasst und zugegeben, wird man mir hoffentlich auch zugeben, dass wohl gedachte Sätze und Vorstellungen, die zu bestimmter Zeit in bestimmten denkenden Individuen auftreten, einer Veränderung unterliegen, wechseln und in ihr Gegentheil umschlagen können, dass aber nichts dergleichen statt finden könne bei Sätzen an sich und ihren Bestandtheilen, den Begriffen und Vorstellungen an sich, weil diese schlechterdings nichts Existirendes oder Seiendes, Wirkliches sind, und also eben darum auch keine Art von Veränderung zu erleiden vermögen. Von einem Übergehen eines Begriffes in einen anderen also, von einem Umschlagen desselben in sein gerades Gegentheil, von einer dialektischen Fortbewegung der uns vorliegenden Begriffe und Vorstellungen dürfen wir schlechthin nie sprechen, so oft wir von Begriffen und Vorstellungen im objectiven Sinne zu reden vorhaben. Da wir nun gegenwärtig den Begriff des Schönen erklären sollen, nicht jenen subjectiven und allerdings wandelbaren, den etwa wir selbst mit diesem Worte in den verschiedenen Perioden unsers Lebens, als Kinder, Jünglinge u. s. w. verbanden, sondern den Einen unwandelbaren, der in den Lehrbüchern der Aesthetik mit diesem Worte bezeichnet

---

*) Und doch geht aus diesem Versuche deutlich genug, wie ich meine, hervor, dass das πρωτον ψευδος der neueren Philosophie nur dadurch veranlasst worden sei, dass man den rechten Begriff davon, was der Begriff an sich sei, nicht deutlich aufgefasst, sondern denselben bald mit dem Gedanken, bald vollends mit dem Dinge, welches sein Gegenstand ist, vermengt hat.

wird und bezeichnet werden soll: so haben wir es hier eigentlich zu thun mit der Bestimmung eines Begriffes im objectiven Sinne, der freilich, wenn wir im Stande sein sollen, über ihn zu urtheilen, auch zugleich als Erscheinung in unserm Gemüthe, d. h. als subjectiver Begriff bei uns vorhanden sein muss. Derjenige Begriff also, von dem wir hier eigentlich zu reden, den zu erklären, d. h. (falls er doch wirklich zusammengesetzt ist) den wir in seine Theile aufzulösen haben, ist ein Begriff an sich, und wir haben somit von keiner Bewegung desselben, von keinem allmäligen Übergange in einen andern, auch von keinem plötzlichen Umschlagen desselben in sein gerades Gegentheil, und von nichts Ähnlichem zu sprechen.

2. Wollen wir uns bei unserm eigenen Nachdenken möglichst verwahren vor Verirrungen, und bei der Mittheilung unserer Gedanken an Andere nicht selbst daran schuld sein, dass sie uns missverstehen, und mehr verwirrt als belehrt durch uns werden: so müssen wir es uns als eine Regel vorschreiben, ein und dasselbe Wort nicht bald in dieser, bald wieder in einer anderen Bedeutung anzuwenden, d. h. bald diesen, bald wieder einen anderen Begriff damit zu bezeichnen. Und so werden wir denn eben desshalb auch von einem jeden unserer Worte, oder vielmehr von dem Begriffe, den es uns bezeichnet, nur eine einzige Erklärung oder Definition zu liefern haben. Für einen Übelstand muss ich es also erklären, wenn uns so manche Philosophen, besonders in neuerer Zeit, von einem und eben demselben Begriffe oder Worte der Definitionen mehrere aufstellen, indem sie, wie z. B. J. H. Fichte mit dem Begriffe des Absoluten verfährt, die folgende Erklärung immer für reicher als die vorhergehende, oder die eine als geflossen aus diesem, die andere als geflossen aus einem anderen Gesichtspuncte bezeichnen. Es ist nicht, wie sie sagen, ein und derselbe Begriff, sondern es sind so gewiss, als die gegebenen Erklärungen nicht etwa bloss in einem zufälligen Ausdrucke, oder in ihrer grösseren oder geringeren Ausführlichkeit, d. h. nur darin abweichen, dass in der einen nur die nächsten, in der andern auch einige der entfernteren Bestandtheile angegeben wurden, — der Begriffe mehre, welche sie hier mit einem und eben demselben Worte bezeichnet wissen wollen in einer Weise, die nothwendig nur Verwirrung herbeiführen muss. Denn wenn wir den günstigsten Fall, der hier eintreten kann, annehmen, dass nämlich die Erklärungen, die man der Reihe nach uns vorführt, Begriffe darstellen, welche ich Wechsel- oder einander gleichgeltende Begriffe nenne, d. h. welche dieselben Gegenstände umfassen: so sind es doch noch immer verschiedene Begriffe, und es hat seinen Nachtheil, wenn wir sie unter einander vermengen und für einerlei erachten, statt ihre inneren, oft sehr wesentlichen Unterschiede immer im Auge zu behalten. So hat man — um das Gesagte durch das Verfahren in einer Wissenschaft zu erläutern, welche man ihrer Genauigkeit wegen Jahrtausende lang als Muster und als ein unerreichtes, ja oft selbst unerreichbares Muster für andere angesehen hat — in der Mathematik nie sich erlaubt, Wechselbegriffe, wie etwa den eines Vierecks mit gleichlangen und den eines Vierecks mit gleichlaufenden gegenüberstehenden Seiten als Definitionen eines und eben desselben Begriffes, hier für den eines Parallelogramms aufzustellen; sondern nur einer dieser Begriffe ward als Erklärung angenommen, und von dem andern dann erwiesen, dass er desselben Umfanges sei. Lasst uns dieselbe Genauigkeit auch bei dem Begriffe des

Schönen befolgen; und wenn wir glauben werden, eine Erklärung gefunden zu haben, welche die Vorstellungen angibt, aus denen dieser Begriff nach dem Zeugnisse unsers Bewusstseins in der That hervorgeht: so wollen wir nicht, wie es wohl Einige thun, noch eine zweite und dritte Erklärung beifügen, d. h. behaupten, dass auch gewisse andere, von jenen wesentlich verschiedene Merkmale verknüpft den nämlichen Begriff erzeugen.

3. Es ist nicht Barbarei (wofür es Hegel einst zu erklären beliebte), sondern es st vielmehr eine der Wahrheit vollkommen gemässe, eine durch unser innerstes Bewusstsein und durch die einleuchtendsten Beispiele sich bestätigende Lehre, dass sich Begriffe (oder Vorstellungen überhaupt) in einfache und zusammengesetzte eintheilen lassen, und dass die letzteren aus einer gewissen Verbindung anderer einfacheren hervorgehen. Wird es vor Allem nicht durch unser eigenes Bewusstsein schon bezeugt, dass wir gewisse Begriffe nur durch Verknüpfung anderer erst gewinnen? So siehst du vielleicht eben einen irdenen Becher, und seine Farbe oder vielleicht seine Gebrechlichkeit erinnern dich an ein erst kürzlich gesehenes Federharz und an verschiedene daraus bereitete Waaren; diess Beide aber, du bist es dir deutlich bewusst, führt dich zu dem Gedanken eines Bechers, der statt der Erde aus Federharz bereitet wäre; d. h. du setzest aus den Begriffen von Becher und Federharz den neuen Begriff eines elastischen Bechers zusammen. Bei vielen Begriffen sind wir uns freilich der Theile, aus denen wir sie zusammensetzen, nicht eben so deutlich bewusst; besonders wenn wir sie in früher Kindheit, oder nicht mit einem Male, sondern durch stufenweise Abänderungen gebildet, oder uns die Bedeutung eines Wortes nur durch vielfältige Beobachtung seines Gebrauchs allmälig abgezogen haben. Allein dass auch diese Begriffe nur Eines von Beidem sein können, entweder einfach, oder aus andern Begriffen, denen zum Theile vielleicht auch einige Anschauungen beigefügt sind, zusammengesetzt sein müssen, das können wir doch im Ernste nicht bezweifeln. Denn woraus anders soll eine Vorstellung, wenn wir sie nicht als einfach anzuerkennen vermögen, bestehen, als — aus andern Vorstellungen? — Nur dürfen wir uns nicht einbilden, was viele Logiker noch fortwährend glauben, dass ein jedes an den Gegenständen eines Begriffes zu findende Merkmal auch ein Bestandtheil des Begriffes selbst sein müsse. Denn so wahr es auch ist, dass die meisten Bestandtheile, aus denen ein Begriff besteht, gewisse an seinen Gegenständen allgemein anzutreffende Merkmale vorstellen: so muss doch sicher nicht jeder Begriff, der uns eine Beschaffenheit gewisser Gegenstände vorstellt, in dem Begriffe dieser Gegenstände als ein Bestandtheil auftreten; wie man schon daraus schliessen kann, weil wenn diess also wäre, der Inhalt jedes Begriffes ein unendlicher sein müsste, indem die Menge der Beschaffenheiten, die einem jeden einzelnen Gegenstande, ja auch schon einer jeden Gattung von Gegenständen zukommt, eine unendliche ist. So ist z. B. der Begriff eines »menschlichen Leibes« lediglich der, dass es ein Leib sei, wie ihn Menschen, d. h. sinnlich vernünftige Bewohner der Erde besitzen. Dass dieser Leib solche und solche Gliedmassen und Einrichtungen habe, das Alles sind Begriffe von Beschaffenheiten, welche den Gegenständen dieses Begriffes wohl freilich zukommen; doch in dem Inhalte desselben wird ihrer keineswegs erwähnt. Haben wir also einen Begriff zu erklären, so haben wir allerdings zu bestimmen, ob derselbe ein-

fach oder zusammengesetzt sei, und in dem letzteren Falle die sämmtlichen Bestandtheile desselben anzugeben, keineswegs aber die sämmtlichen Beschaffenheiten, die seine Gegenstände alle gemeinschaftlich haben, herzuzählen; sondern wir haben lediglich diejenigen derselben anzuführen, die in dem zu erklärenden Begriffe in der That vorkommen. So werden wir denn auch mit dem Begriffe des Schönen verfahren müssen; Eines von Beidem, entweder dass er einfach, oder dass er aus mehreren andern Vorstellungen zusammengesetzt sei, müssen wir darthun; keineswegs aber lieget uns ob, eine Erklärung zu geben, in welcher alle Beschaffenheiten des Schönen namentlich aufgeführt sind; sondern es ist genug, wenn sich diejenigen, welche in der Erklärung nicht angegeben sind, aus ihr nur ableiten lassen.

4. Aus dem Gesagten mag man nun schon entnehmen, dass es gar keine leichte Aufgabe sei, einen Begriff an sich, der uns auf eine solche Weise wie der Begriff des Schönen gegeben ist, zu erklären, und dann noch Andere von der Richtigkeit dieser Erklärung zu überzeugen. Erklären wir den gegebenen Begriff für einfach, so können wir unsere Behauptung nur dadurch einigermassen erhärten, dass wir nachweisen, wie ein jeder Versuch, diesen Begriff aus einer Verbindung etlicher anderer zu erzeugen, misslinge; und dieses vermögen wir wieder nicht anders darzuthun als dadurch, dass wir zeigen, wie die versuchte Erklärung den zu erklärenden Begriff in einem ihrer Worte noch unzerlegt enthalte; oder dass sie auf jeden Fall nicht den gegebenen, sondern einen von ihm wesentlich unterschiedenen Begriff darstelle. Erklären wir den Begriff für zusammengesetzt, und geben an, welche Bestandtheile und in welcher Verbindung er diese Bestandtheile enthalte: so müssen wir vor Allem nachweisen, dass der Begriff, der sich aus dieser Verbindung von Theilen ergibt, weder ein engerer, noch ein weiterer als der zu erklärende sei. Und dieses vermögen wir abermal nur zu erweisen, indem wir zeigen, wie sich der von uns angegebene Begriff auf alle Gegenstände, die der gegebene umfasst, und auf nicht mehre erstrecke, weil jede Eigenschaft, welche den Gegenständen des gegebenen Begriffes zukommt, auch aus dem unsrigen sich ableiten lässt, und weil auch umgekehrt jede Beschaffenheit, welche aus unserm Begriffe sich ableiten lässt, sich an den Gegenständen des gegebenen Begriffes in Wahrheit vorfindet. Allein selbst wenn wir diess Alles geleistet: so ist damit noch immer nicht dargethan, dass der nach unserer Angabe gebildete Begriff wirklich der nämliche mit dem gegebenen sei, weil es ja auch ein blosser Wechselbegriff sein könnte. Um auch noch diesen letzten Zweifel zu heben, besitzen wir wirklich kein anderes Mittel zu unserer eigenen Überzeugung, als zu beachten, was unser eigenes Bewusstsein aussagt, wenn wir es auf die gehörige Weise befragen; und zur Überzeugung der Leser nur die Aufforderung, dass sie ein Ähnliches versuchen. Die rechte Art aber, wie das Bewusstsein hierüber befragt werden kann, ist keine andere, als dass wir unsere Aufmerksamkeit so angestrengt, als es nur möglich ist, auf unser Inneres richten, um uns bewusst zu werden, was bei dem Denken jenes Begriffes in uns selbst vorgehe, ob wir uns da nichts Anderes, als was die vorliegende Erklärung sagt, vorstellen. Je öfter wir dieses Hineinschauen in unser Inneres wiederholen, und je bestimmter uns dann unser Bewusstsein bezeugt, dass wir beim Denken dieses Be-

griffes wirklich nichts Anderes denken: mit um so grösserer Wahrscheinlichkeit werden wir annehmen dürfen, dass wir die richtige Erklärung aufgefunden haben. Aber ein solches Hineinschauen in unser Inneres ist ein Geschäft, welches nicht Jedermann liebt, und worin wir eine Fertigkeit insgemein dann nur erlangen, wenn wir uns schon von unserer Jugend an darin geübt, und es uns nie erlaubt haben, uns irgend etwas von dem, was in unserm Innern vorgeht, geflissentlich zu verhehlen. Wer keine Übung in dieser Art von Aufmerksamkeit auf sich selbst, oder nicht einmal vielleicht den guten Willen dazu hat: der wird, was wir auch sagen mögen, immer entgegnen, und in gewissem Betrachte sogar mit Wahrheit entgegnen, dass er dasjenige, was wir in unserer Erklärung vorgeben, in seinem eigenen Bewusstsein gar nicht finde. So misslich steht es mit unseren Erklärungen von Begriffen, wenn es zuletzt nur auf den Ausspruch unsers Bewusstseins allein ankommt, ob der zu erklärende Begriff dieser oder ein anderer sei. Eine Bemerkung aber, die uns zum Troste dienen kann, ist, dass es bei weitem in den meisten Fällen, wo wir Begriffe in einem wissenschaftlichen Zusammenhange aufstellen, wenig verschlägt, ob die Erklärung, die wir von ihnen aufführen, wirklich in allen ihren Theilen denjenigen Begriff darbiete, den wir mit dem zu seiner Bezeichnung gewählten Worte bisher verbunden hatten, wenn es nur jedenfalls ein zweckmässiger Begriff ist, und ein Begriff, der an dem Orte, wo wir ihn aufstellen, verdient, betrachtet und bei den Lehren, die wir über seinen Gegenstand vortragen sollen, zu Grunde gelegt zu werden — eine Sache, bei der es begreiflich auf Betrachtungen einer ganz anderen Art ankömmt, und die wir glücklicher Weise oft aus sehr einleuchtenden und keinem Widerspruche unterliegenden Gründen entscheiden können.

§. 2.

Nach diesen Vorausschickungen darf ich wohl meine Bestimmung des Begriffes der Schönheit damit beginnen, dass ich erst einige verneinende Sätze über denselben aufstelle, d. h. dass ich erst Einiges als ein solches, so wir bei diesem Begriffe uns gewiss nicht vorstellen, beseitige. Ich behaupte nun, dass der Begriff des Schönen weder mit dem des Guten, noch mit dem des Angenehmen, noch auch mit dem des Reizenden einerlei sei; so zwar, dass keiner dieser Begriffe auch nur denselben Umfang mit dem des Schönen habe, d. h. ein Wechselbegriff mit ihm sei, geschweige denn dass er dieselben Bestandtheile (denselben Inhalt) besässe.

1. Denn was zuerst das Gute anbelangt: so will ich es vor der Hand weder behaupten, noch in Abrede stellen, dass alles wahrhaft Gute, also das Sittliche, zugleich auch eine Art von Schönheit besitze; ich will mich überdiess schon hier mit Entschiedenheit zu der Überzeugung bekennen, dass allem sittlich Bösen eben desshalb, weil es das ist, wahre vollendete Schönheit stets müsse abgesprochen werden: dennoch besteht zwischen den beiden Gebieten des Schönen und des Guten ein so grosser Unterschied, dass er, wie ich erachte, fast nicht zu verkennen ist; woraus denn schon von selbst folgt, dass beide Begriffe auch in ihren Bestandtheilen unterschieden sein müssen. Unläugbar gibt es nämlich eine Menge

von Gegenständen, welche wir schön finden, ohne sie uns in irgend einem Zusammenhange mit den Gesetzen der Sittlichkeit zu denken. Wenn wir z. B. die Schönheit einer Gegend, eines Gebäudes, einer Blume, einer harmonischen Musik bewundern: wer könnte nachweisen, dass wir hier überall gewisse Gesetze der Sittlichkeit beobachtet finden, und eben nur um deren Beobachtung wegen die genannten Gegenstände für schön erklären? So wahr es also sein mag, dass die vollendeteste Schönheit nur Wesen zukömmt, die wie der Mensch oder andere noch höhere Geister, auch einer sittlichen Vollkommenheit nicht blos fähig sind, sondern sie wirklich besitzen; und so viel Lob es verdient, wenn man bei solchen Wesen sich nie bestochen und befriedigt durch ihre theilweise Schönheit zeigt, wenn sie der Sittlichkeit ermangeln: so dürfen wir doch auch andererseits nicht besorgen, dass der Tugend Abbruch geschehe, wenn zugestanden wird, dass sich ein niedrigerer Grad der Schönheit vorfinden könne auch bei Wesen, die nicht zu den sittlichen gehören, und dass somit das Gebiet des Schönen jedenfalls noch gar viele andere Gegenstände, als die sittlich guten, umfasse.

2. Aber nicht minder offen liegt auch der Unterschied zwischen dem Begriffe des Schönen und dem des Angenehmen vor. Das Angenehme, wenn wir es nicht, wie Kant, ohne alle Noth und dem herrschenden Sprachgebrauche zuwider blos auf dasjenige beschränken, »was durch die Sinne gefällt,« welches wir billig nur das sinnlich Angenehme nennen, umfasst jeden Gegenstand, der uns in irgend einer Weise und aus was immer für einem Grunde vergnügt, d. h. ein Wohlgefallen verursacht. Von allem Schönen nun setzen wir ohne Zweifel voraus, dass es uns unter gewissen Umständen, namentlich wenn wir demselben unsere Aufmerksamkeit zuwenden, und es gehörig betrachtet und aufgefasst haben, ein Vergnügen gewähren könne. Was uns in keiner Weise ein Wohlgefallen abzugewinnen vermag, werden wir sicher nicht für schön erklären wollen. Das Schöne ist somit unstreitig ein Gegenstand, der, wenn er nicht in der That angenehm ist, wenigstens angenehm werden kann. Aber es gilt nicht umgekehrt, dass Alles, was unter gewissen Umständen uns angenehm werden kann, oder es wohl schon ist, darum auch schön zu heissen verdiene. Denn was ausschliesslich nur unseren Sinnen angenehm ist, d. h. uns nur ergötzt durch die Veränderung, die es in unseren Sinnesorganen hervorbringt, sofern die Thätigkeit, in welche unsere Seele hiedurch versetzt wird, noch keine höhere ist, als wir sie auch den Seelen der Thiere zuzumuthen pflegen, das zählen diejenigen, welche den eigenthümlichen Begriff des Wortes kennen, noch keineswegs zum Schönen; sie finden es eben desshalb unrichtig gesprochen, wenn z. B. Jemand den Geschmack eines Apfels schön nennen will, weil er blos sinnlich angenehm ist. Der Begriff des Angenehmen also, oder vielmehr der Begriff desjenigen, was angenehm werden kann, verhält sich zu dem Begriffe des Schönen wie irgend ein höherer zu seinem niedrigern Begriffe.

3. Endlich nehme ich auch trotz dem, was Kant dagegen gesagt hat, keinen Anstand, alle oder doch sicher die meisten schönen Gegenstände in einem gewissen Grade auch noch für reizend zu erklären, d. h. von ihnen zu behaupten, dass sie auch ein ge-

wisses Verlangen in uns erwecken. Denn wenn wir einen Gegenstand einmal als schön kennen gelernt haben, wenn wir durch seine Betrachtung bereits ein oder etlichemal vergnügt worden sind: was ist natürlicher, als dass er in uns ein Verlangen nach der Wiederholung dieses Vergnügens zurücklässt? Ein Verlangen, das — falls wir zu diesem Zwecke, nämlich um uns die Vorstellung von dem schönen Gegenstande mit Leichtigkeit und in der gehörigen Lebhaftigkeit zu verschaffen, seiner sichtbaren Gegenwart bedürfen, — auch noch das fernere Verlangen, denselben in unserer Nähe zu haben, herbeiführen wird. Nennen wir also Alles, was irgend ein Verlangen in uns hinterlässt, reizend: so werden wir schwerlich in Abrede stellen können, dass schöne Gegenstände insgemein auch reizende Gegenstände seien; wie denn auch in der That der Ausdruck: »Reiz der Schönheit,« ein sehr gewöhnlicher ist. Dass sich diess aber nicht umkehren lässt, d. h. dass nicht ein jeder reizende Gegenstand ein schöner sei: das brauchen wir wohl nicht erst mit Mehrem darzuthun. Wie viele Gegenstände sind nicht für unsere Sinnlichkeit reizend, denen doch Niemand, der den Begriff des Schönen gefasst hat, Schönheit einräumen wird! —

§. 3.

Wenn es aber wahr ist, was wir vorhin gesehen, dass alles Schöne unter gewissen Umständen uns angenehm, Quelle eines eigenen Vergnügens werden kann: so fragen wir mit Recht, unter welchen Bedingungen oder auf welche Weise und aus welchen Gründen jenes Vergnügen, das uns der schöne Gegenstand gewähren kann, hervorgehe und hervorgehen müsse, soll er den Namen eines schönen Gegenstandes verdienen? Hierauf nun glaube ich erwidern zu können, dieses Vergnügen dürfe auf keine andere Weise, als aus der blossen Betrachtung des Gegenstandes hervorgehen. Was für Empfindungen der Gegenstand in uns anregen könnte, wenn wir ihm irgend eine andere Art von Einwirkung auf uns erlaubten, als nur eben eine solche, die nöthig ist, damit wir eine Vorstellung von ihm erhalten, und mit dieser Vorstellung uns beschäftigen können; was für Empfindungen in uns zum Vorscheine kämen, wenn wir noch irgend eine anderweitige Wechselwirkung zwischen ihm und uns, als eine solche, wie sie zu seiner Betrachtung erforderlich ist, eintreten liessen; wenn uns erlaubt würde, ihn auf beliebige Weise erst noch zu verändern, in Verbindung mit uns zu setzen, u. s. w.: das Alles müssen wir, wenn wir die reine Schönheit desselben beurtheilen wollen, völlig bei Seite setzen, und nur die Frage allein untersuchen, ob er im Stande sei, durch seine blosse Betrachtung, d. h. (dass ich diess noch einmal sage) durch die blosse Aufnahme einer vermittelst seiner Einwirkung auf uns entstandenen Vorstellung, und durch Beschäftigung mit dieser Vorstellung selbst, uns zu vergnügen? Vermag er diess nicht, so können wir ihn für alles Andere, nur nicht für schön erklären.

§. 4.

Sollte diess eben gefundene Merkmal des Schönen nicht zum Begriffe desselben gehören, ja stellt es nicht vielleicht diesen Begriff schon ganz dar? Dann wäre für schön zu erklären Alles und Jedes, was so beschaffen ist, dass es durch seine blosse Betrachtung uns zu vergnügen vermag. Ist diess nun wahr? Ich glaube keineswegs; sondern ich meine eine unzählige Menge von Dingen zu kennen, deren Betrachtung uns vergnügt, obgleich wir ihnen auch nicht den niedrigsten Grad der Schönheit zugestehen mögen. Alles, was sinnlich angenehm ist; alles, was irgend einen wichtigen Vortheil, zumal uns selbst verspricht: betrachten wir es nicht eben desshalb mit mehr oder weniger Vergnügen? aber fällt uns wohl ein, es darum auch schon immer für schön auszugeben? Der spitze, an seinem breiteren Ende mit einem Querloch versehene Stein, den Campe's Robinson auf seiner Insel fand, wurde von ihm gewiss mit der lebhaftesten Freude betrachtet; er mochte ihn einen kostbaren, herrlichen, ja unvergleichlichen Fund nennen; für einen schönen Gegenstand aber in der Bedeutung, in der wir diess Wort in der Ästhetik nehmen, hat er ihn sicher nicht erklärt. Wir sehen also, dass der Begriff, den uns diess Eine Merkmal des Schönen darbeut, noch viel zu weit sei, und müssen demnach auf eine Beschränkung desselben durch die Hinzufügung einiger anderer Merkmale denken. Diese können wir nun wohl am ehesten zu finden hoffen, entweder in einer nähern Bestimmung der Beschaffenheit jener Betrachtungen, in welche uns ein schöner Gegenstand versetzt; oder wir können sie suchen in einer genaueren Angabe der Art des Vergnügens, das wir bei diesen Betrachtungen empfinden, wie etwa in der Bezeichnung des besondern Grundes, aus dem dasselbe hervorgeht; oder es wird vielleicht Beides zugleich erforderlich werden.

§. 5.

Richten wir also zuerst unser Augenmerk auf die besondere Beschaffenheit jener Betrachtungen, durch welche uns der Genuss der Schönheit eines Gegenstands zu Theil wird; fragen wir namentlich nach ihrem Inhalte. Worauf denn eigentlich sind unsre Gedanken bei einem jeden Gegenstande gerichtet, wenn seine Schönheit von uns empfunden werden soll? Dass wir noch fragen können nach diesem Umstande, dass es uns Allen nicht schon von selbst bekannt ist, diess eben lehrt uns gleich eine Eigenheit jener Betrachtungen kennen. Es beweist uns nämlich, dass die Gedankenreihe, welche bei der Betrachtung des Schönen vor unserer Seele vorüberzieht, mit einer solchen Leichtigkeit von uns gebildet werde und so schnell vorübereilen müsse, dass sie uns in den gewöhnlichen Fällen gar nicht zu einem deutlichen Bewusstsein gelangt. Denn wenn das Gegentheil wäre, wenn wir uns jene Vorstellungen, Urtheile und Schlüsse, die wir bei der Betrachtung eines schönen Gegenstandes in uns erzeugen, selbst wieder zur Anschauung brächten und es uns sagten, dass wir sie haben, ja wenn diess Letztere auch nur bei einem Theile unserer Gedanken, etwa demjenigen geschähe, der das Gemeinschaftliche enthält, welches bei der Betrachtung aller schönen Gegenstände in unserer Seele vorgeht: würden wir da nicht Alle, ohne uns erst viel zu besinnen, im Stande sein anzugeben, worauf wir eigentlich, so oft wir einen Gegenstand schön finden, denken? Auch dieses also gehört zu den Merkmalen des Schönen: ein schöner Gegenstand vermag uns zu vergnügen durch eine Betrachtung, die wir mit solcher Leichtigkeit und Schnelle verrichten, dass wir uns unserer dabei vorkommenden Gedanken nicht einmal deutlich bewusst zu werden brauchen. Indem ich mich des so eben gewählten Ausdruckes bediene, gebe ich schon zu erkennen, dass es nicht meine Meinung sei, ein Gegenstand höre auf, uns das Vergnügen der Schönheit zu gewähren, sobald wir die Reihe der Vorstellungen, welche bei seiner Betrachtung vor unserer Seele vorüberziehen, zu einem deutlichen Bewusstsein erheben. So ist es freilich nicht, obgleich sich Viele so ausgedrückt, und Einige die Sache sich auch wirklich so vorgestellt haben. Was ich zu behaupten wage, ist bloss, zur Schönheit werde erfordert, dass die Gedankenreihe, welche der schöne Gegenstand in uns veranlasst, mit einer solchen Leichtigkeit sich in uns entwickle, dass wir im Stande wären, sie zu entwickeln und bis an ihr Ende zu führen, ohne uns eines jeden einzelnen dieser Gedanken bewusst zu werden, d. h. (um diess noch einmal zu sagen) ohne das Urtheil, dass wir ihn haben, zu fällen, oder ihn uns auch nur durch eine eigene sich bloss auf ihn beziehende Anschauung vorzustellen. Diess, denke ich, gehört nothwendig dazu, wenn die Betrachtung eines Gegenstandes uns jenes eigenthümliche Vergnügen, das wir das Wohlgefallen am Schönen nennen, gewähren soll. Denn wenn der Gegenstand von einer solchen Beschaffenheit ist, dass die Gedankenreihe, zu der er uns veranlasst, sehr langsam und schwerfällig fortschreitet, wenn wir nur dadurch mit ihr zu Stande kommen, dass wir die meisten Schlüsse und Urtheile, welche wir bilden, uns bis zum deutlichen Bewusstsein bringen: so fällt es uns entweder gar nicht ein, von einem Vergnügen, das wir gehabt hätten, zu reden, oder wir nennen unser Vergnügen gewiss doch keine Lust am Schönen. Wer mir diess zugesteht, bekennt eben hiedurch, dass er das jetzt besprochene Merkmal der Schönheit als ein allgemeingiltiges erkenne. Ob es indessen ein solches sei, das wir als einen Bestandtheil in unsern Begriff des Schönen selbst aufzunehmen haben, das wird erst davon abhängen, ob es durch seine Verbindung mit den schon früher angenommenen Bestandtheilen einen Begriff bilde, der nichts Überfülltes hat, und ob in dem Falle, dass dieser Begriff sich uns noch immer als ein zu weiter darstellt, nicht durch die Merkmale, die wir dann ferner aufsuchen müssen, sich ein Begriff zusammensetzen lasse, darin es ein müssiger ihn nur überfüllender Zusatz wäre. Der Begriff nun, den wir durch die erwähnte Verbindung erhalten, ist offenbar nur dieser: Schön ist ein Gegenstand zu nennen, wenn er durch seine blosse Betrachtung uns zu vergnügen vermag, und diess zwar durch eine Betrachtung, die wir mit solcher Leichtigkeit verrichten, dass wir uns nicht einmal der einzelnen in ihr vorkommenden Gedanken deutlich bewusst zu werden brauchen. Schwerlich wird Jemand behaupten wollen, dass dieser Begriff — (abgesehen von den Worten, in welchen man eine gewisse Art von Überfüllung freilich nie ganz vermeiden kann, will man nicht gegen alle Regeln des Sprachgebrauchs und der Grammatik verstossen) — entbehrliche Theile enthalte; wohl aber zeigt es sich bald, dass er noch immer zu weit sei. Denn sicher muss nicht jeder Gegenstand schön sein, der uns durch seine blosse Betrachtung, und wäre es auch durch eine Betrachtung, die wir mit grösster Leichtigkeit und Schnelle anstellen können, vergnügt. Keines langen und mühevollen Nachdenkens bedurfte es für unsern Robinson, inne zu werden, welche höchst wichtige Dienste ihm jener Stein zu leisten vermöge; und mit Entzücken wird er ihn gewiss betrachtet haben, obgleich, wie wir schon angemerkt, derselbe eben nicht schön zu sein brauchte.

§. 6.

Wir müssen also noch immer neue Merkmale des Schönen aufsuchen. Wenn wir zu diesem Zwecke noch einmal auf die Art zurückblicken, wie wir auf das so eben gefundene Merkmal geriethen: so zeigt sich, dass wir es keineswegs fanden, indem wir die Frage, welche wir uns im Anfange des vorigen § aufgeworfen hatten, zu beantworten suchten, sondern bloss dadurch, dass wir erörterten, woher es kommt, dass auch nur so gefragt werden könne? Wir hatten uns nämlich die Frage vorgelegt, von welchem Inhalte doch jene Betrachtungen seien, in welche wir uns bei dem Genusse des Schönen vertiefen? Und wir zogen daraus, dass wir diess noch erst fragen könnten, den Schluss, dass die Gedankenreihe, welche bei dieser Gelegenheit vor unserer Seele vorübereilt, eine solche sein müsse, die uns zu keinem deutlichen Bewusstsein gelangt. Diess ist nun offenbar eine Beschaffenheit, die nicht im Geringsten den Inhalt, sondern vielmehr nur die Form unserer Betrachtungen betrifft. Sie durfte uns nichts desto weniger willkommen sein, weil wir an ihr jedenfalls ein neues wichtiges Merkmal des Schönen kennen lernten. Da wir jedoch zuletzt gesehen, dass wir noch immer nicht genug dieser Merkmale haben; so geziemt es sich wohl, mit Fleiss zu versuchen, ob wir die einmal schon aufgeworfene Frage nicht in der That zu beantworten vermögten; denn eine jede richtige Antwort, die wir auf sie ertheilen, wird uns ein neues Merkmal des Schönen kennen lehren. Also was ist es, worauf unsere Gedanken bei der Betrachtung eines schönen Gegenstandes gerichtet sind, wenn es nur eben die Schönheit desselben ist, die wir betrachten? Das Erste, was ich hierauf zu erwidern wage, ist folgende, freilich bloss negative Bestimmung: Nicht auf ein blosses Verhältniss, in welchem der Gegenstand ausschliesslich nur zu unserm Individuum steht, ist unser Sinn gerichtet, wenn er die Schönheit desselben geniesst. Also erhellt es ganz offenbar daraus, weil wir, so oft wir einen Gegenstand für schön erklären, ihm diese Eigenschaft nie als eine, die er nur in Beziehung auf uns allein hätte, beilegen, sondern uns immer berechtigt halten zu der Erwartung, dass auch noch andere, sich in ganz anderen Verhältnissen zu ihm befindliche Menschen ihm diese Eigenschaft eben so zugestehen könnten und sollten, wie wir. Alle Ästhetiker setzen, wie schon Kant angemerkt hat, voraus, — (und ihre ganze Wissenschaft beruht wesentlich auf dieser Voraussetzung) — dass unser Urtheil über die Schönheit einen gewissen Anspruch auf Allgemeingiltigkeit mache. Einen gewissen nur, behaupte ich; und man erachtet von selbst, dass es uns die Auffindung des wahren Begriffes der Schönheit gar sehr erleichtern dürfte, wenn wir mit möglichster Genauigkeit zu bestimmen suchen, von welcher Art die hier vorausgesetzte Allgemeingiltigkeit sei. Dass jeder Gegenstand, welchen wir Menschen schön finden, auch von allen andern empfindenden Wesen ganz ohne Ausnahme als schön empfunden werden müsse, hat wohl noch kein Ästhetiker behauptet. Solchen Wesen, welche auf einer niedrigern Stufe als der Mensch stehen, den Thieren namentlich, hat man mit einer beinahe allgemeinen Übereinstimmung von jeher alle Empfänglichkeit für das Gefühl des Schönen abgesprochen. Aber auch zwischen Menschen und Menschen hat man gar viele und grosse Unterschiede hinsichtlich auf die Feinheit und Richtigkeit ihres Geschmackes niemals in Abrede gestellt; immer vielmehr vorausgesetzt, dass die Geschicklichkeit, das Schöne zu beurtheilen, und einen eigenen Genuss in der Betrachtung desselben zu finden, nur erst allmälig erworben werden könne, und dass hiezu eine naturgemässe Ausbildung aller unserer, besonders aber der auf das Erkennen gerichteten Kräfte und eine eigene Übung erforderlich sei. Den Wesen endlich, die wir als höhere Geister uns denken, hat man zwar nie die Kenntniss des Schönen, d. h. die Geschicklichkeit, es zu beurtheilen und von dem Unschönen zu unterscheiden, abzusprechen gewagt, wohl aber bezweifelt, ob die Betrachtung des Schönen auch ihnen eine Freude gewähre. Ja Viele haben diess nicht bloss bezweifelt, sondern mit völliger Entschiedenheit geläugnet *). Ob wir nun einige dieser so eben angedeuteten Bestimmungen, oder gar alle zur Bildung unsers Begriffes vom Schönen in der Weise werden anwenden dürfen, dass wir sie als Bestandtheile in denselben aufnehmen, das wird sich erst in der Folge beurtheilen lassen. Dass aber diese Bemerkungen, näher ins Auge gefasst, uns sehr brauchbare Aufschlüsse über das Wesen der Schönheit geben dürften, lässt sich schon jetzt vorhersehen. Denn wenn wir erwägen, das Schöne sei einerseits etwas Solches, dass zur Beurtheilung und zum Genusse desselben der Mensch erst dann geschickt wird, wenn seine auf das Erkennen gerichteten Kräfte schon einigermassen entwickelt und eigens eingeübt worden sind; und wenn wir ferner erwägen, das Schöne sei andererseits auch etwas Solches, dass ein viel höherer Grad dieser Kräfte zwar nicht die Fähigkeit zur Beurtheilung des Schönen, aber doch das Vergnügen daran sehr schwächen, ja ganz vernichten dürfte; wenn wir diess Beides erwägen, und über die Ursache, woher es kommen mag, nachdenken: so kann es nicht fehlen, das Eine muss uns vornehmlich über die Frage, welches der Inhalt unserer Betrachtungen bei dem Genusse des Schönen sei, das Andere vornehmlich über die Frage, aus welcher Quelle unser Vergnügen am Schönen entspringe, die erwünschtesten Aufschlüsse geben. Lasset uns Beides versuchen.

---

*) Wer erinnert sich hier nicht an den Ausspruch eines der feinsinnigsten Beurtheiler des Schönen, der zugleich einer der grössten und liebenswürdigsten Meister in der Hervorbringung desselben war?

»Dein Wissen theilest du mit vorgezog'nen Geistern:
Die Kunst, o Mensch! hast du allein.«

Hier darf unter Kunst offenbar nur die mit Empfindung verbundene Kunst verstanden werden; nur das die Betrachtung des Schönen begleitende Wohlgefallen daran soll ein ausschliessliches Eigenthum unsers Geschlechtes sein.

§. 7.

Fragen wir also noch einmal: Was ist es eigentlich, worauf wir unsere Gedanken bei der Betrachtung des Schönen richten? Fragen wir diess aber jetzt in Benützung des Lichtes, welches der Umstand, dass wir die Fähigkeit wie zur Beurtheilung, so zum Genusse des Schönen erst erlangen, wenn unsere Geisteskräfte einigermassen entwickelt, und dazu eigens eingeübt worden sind, auf diese Frage wirft Zuerst, was thun wir allgemein bei der Betrachtung eines Gegenstandes, wenn wir nicht eben, getrieben durch ein dringendes Bedürfniss, nur ein Mittel zu dessen Befriedigung suchen? was thun wir sonach bei einer jeden Betrachtung, bei welcher es eben nichts Anderes, als eine blosse Betrachtung ist, die wir beabsichtigen? Wir machen, kann man hier ohne Zweifel sagen, in solchen Fällen uns nur die Aufgabe, zu erfahren, was für ein Ding das vorhandene sei? Aber fragen, was für ein Ding ein vorliegendes sei, heisst doch nichts Anderes, als forschen nach einem Begriffe, aus welchem — oder was eben so viel heisst, nach einer Vorstellung oder Regel, aus welcher sich die Einrichtungen und Beschaffenheiten des Dinges ableiten lassen. Sollte diess also nicht auch die Aufgabe sein, die wir uns bei der Betrachtung jedes schönen Gegenstands setzen? Sollten wir nicht auch hier — wir mögen uns dessen ganz deutlich bewusst sein oder nicht — uns beschäftigen mit der Erzeugung einer Vorstellung, die uns die sämmtlichen Einrichtungen und Beschaffenheiten dieses Objectes theils unmittelbar, durch ihre eigenen Bestandtheile angibt, theils doch auf eine solche Weise bestimmt, dass wir sie aus derselben abzuleiten vermögen? Etwas der Art dürfte bei der Betrachtung eines schönen Gegenstandes unstreitig geschehen. Allein sollten wir nicht noch näher angeben, von welcher Beschaffenheit die zu erzeugende Vorstellung sein müsse: ob eine bloss einfache Vorstellung, wenn sie nur so geartet ist, dass sie den vorliegenden Gegenstand ausschliesslich vorstellt, d. h. ob eine blosse Anschauung von demselben genüge? oder ob eine zusammengesetzte Vorstellung nothwendig sei, ob diese ein gemischter oder ein durchaus reiner Begriff sein müsse? Diess wird sich zeigen, sobald wir den Umstand, den zu beachten wir uns hier vornahmen, vergleichen. Aus diesem entscheidet sich alsbald, dass die Erzeugung einer blossen den schönen Gegenstand darstellenden Anschauung in keinem Falle genügen könne; denn blosse Anschauungen sich zu verschaffen vermögen ja auch Kinder, selbst Thiere. Auch ihnen also müsste ein Sinn für das Schöne zuerkannt werden, wenn die Betrachtung, durch welche wir des Schönen inne werden, und es vom Unschönen unterscheiden, nichts Anderes als eine blosse einfache Vorstellung, als eine Anschauung von demselben wäre. Nein, wenn nur ein Mensch, dessen Erkenntnisskräfte schon einigermassen entwickelt und eigens dazu eingeübt worden sind, das Schöne zu erkennen vermag: so müssen alle unsere auf das Erkennen gerichteten Kräfte, also nebst unserm Anschauungsvermögen auch unser Gedächtniss, unsere Einbildungskraft, unser Verstand, unsere Urtheilskraft, unsere Vernunft sogar *) bei der Betrachtung des Schönen mitwirken. Um einen schönen

---

*) Diese Erwähnung so vieler Seelenkräfte rechtfertigt sich (wie ich hoffe) durch das, was ich anderwärts, besonders in der Wissenschaftslehre, hierüber gesagt. Denn wie verderblich auch für viele Wissen-

Gegenstand als solchen zu erkennen, müssen wir also wohl freilich — wenn er ein sinnlich wahrnehmbarer ist — damit beginnen, uns gewisse auf ihn sich beziehende Anschauungen zu verschaffen; aber wir müssen, hiebei nicht stehen bleibend, sofort diese Anschauungen durch den Verstand Begriffen unterstellen, d. h. zu der Vorstellung übergehen, dass hier ein Gegenstand sei, der diese und jene Beschaffenheiten an sich hat. Wir dürfen es wieder nicht bei den bloss wahrgenommenen Beschaffenheiten bewenden lassen: sondern durch unsere Einbildungskraft versuchen, gewisse andere Beschaffenheiten von der Art auszusinnen, dass sich aus ihrer Verknüpfung mit den vorigen ein (gleichviel ob reiner oder gemischter) Begriff ergibt, aus welchem auch diejenigen Beschaffenheiten des Gegenstandes, die uns die fernere Beobachtung noch darbeut, von selbst folgen, und also von uns gleichsam vorhergesehen wurden. Diess darf uns nicht durch einen blossen Zufall, sondern es muss uns nur dadurch gelingen, dass wir unter der Menge der Beschaffenheiten und Einrichtungen, welche die Einbildungskraft uns vorhält, vermittelst unserer Urtheilskraft und Vernunft eine geschickte Auswahl zu treffen wussten. Und dieses Alles muss uns endlich so leicht fallen und so schnell von uns verrichtet werden, dass wir nicht einmal nöthig haben, es uns zum deutlichen Bewusstsein zu bringen, und uns zu sagen, dass wir es thun. Man weiss aus §. 5, mit welchem Rechte wir diese letzte Bestimmung beifügen. In Wahrheit aber, nur wenn diess Alles verlangt wird, lässt sich begreifen, wie die Geschicklichkeit, das Schöne zu erkennen und mit Lust zu empfinden, dem Menschen erst allmälig zu Theil werden könne, und eine gewisse Entwicklung aller seiner, besonders auf das Erkennen gerichteter Kräfte, endlich auch eine eigene Übung in diesem Geschäfte erfordere. Denn nur eine Einbildungskraft, die uns aus ihrem reichen Vorrathe recht viele und verschiedenartige, an einem Gegenstande, wie der von uns betrachtete, mögliche Einrichtungen oder Beschaffenheiten vorhält, wird unter ihnen uns auch dasjenige, was sich hier wirklich befindet, vormalen. Nur eine schon entwickelte Urtheilskraft und Vernunft werden erkennen, welche aus diesen verschiedenartigen Beschaffenheiten hier noch am ehesten zu vermuthen sein dürfte. Nur Geisteskräfte, die in dergleichen Betrachtungen öfters schon thätig gewesen, die sich schon etwas eingeübt haben, werden mit solcher Leichtigkeit und in solcher Schnelle wirken, dass uns die einzelnen Vorstellungen, Urtheile und Schlüsse, die wir dabei anstellen, gar nicht zum deutlichen Bewusstsein kommen.

§. 8.

Wir hätten also jetzt allerdings näher bestimmt, von welchem Inhalte die Betrachtungen sein müssten, die wir — ohne uns ihrer selbst deutlich bewusst zu sein, — bei dem

---

schaften, zumal für die Vervollkommnung der Psychologie das Vorurtheil gewesen, als ob man schon etwas für die Erklärung einer Erscheinung gethan, wenn man nur den Begriff einer besonderen Kraft, die diese Erscheinung hervorbringe, eingeführt hatte: so wahr ist es doch, dass auch diejenigen wieder zu weit gehen, welche von Kräften in der Mehrzahl und bei so einfachen Wesen, dergleichen unsere Seele, gar nie gesprochen wissen wollen.

Genusse des Schönen anstellen. Wir haben ein neues allgemein gültiges Merkmal des Schönen kennen gelernt; untersuchen wir nun, ob nicht schon dieses in Verbindung mit den früheren zur Bestimmung des Schönen hinreiche; damit wir erst, wenn ein erwiesenes Bedürfniss vorliegt, zur Lösung unserer zweiten Aufgabe (§. 6) schreiten. Diess wird erfolgen, wenn ich zeige, wie wir selbst in dem Falle, dass wir die bis jetzt aufgefundenen Merkmale alle zusammenfassen, einen Begriff erhalten, der immer noch weiter als der zu erklärende ist. Hiezu bedarf es wieder nur einen einzigen Gegenstand namhaft zu machen, der die erwähnten Merkmale alle an sich hat, und doch entschiedenermassen kein schöner Gegenstand ist. Ich hoffe nun, dass mir die Leser zugestehen werden, jede naturgetreue Abbildung einer historisch merkwürdigen Person, welche durchaus nichts Schönes in ihrem Äusseren hatte, biete ein Beispiel eines solchen Gegenstandes dar. Denn wenn das Original durchaus nichts Schönes an sich hatte, so werden wir wohl auch in dem Abbilde, sofern es nur getreu ist, nichts Schönes anzuerkennen vermögen; und gleichwohl dürfte es allen in dem Bisherigen von uns beschriebenen Merkmalen entsprechen. Denn dass uns die Betrachtung eines solchen Bildes ein eigenes Vergnügen gewähren könne, wie namentlich aus dem Grunde, weil eine so getreue Darstellung der Gesichtszüge einer sehr merkwürdigen Person theils zur Erweiterung und Bestätigung unserer physiognomischen Kenntnisse beiträgt, theils auch auf ihren eigenen Charakter uns manche Rückschlüsse erlaubt, wird Niemand in Abrede stellen. Eben so unstreitig ist aber auch, dass wir, um diess Vergnügen zu empfinden, nicht nöthig haben, uns alle oder auch nur die meisten einzelnen Gedanken, welche bei der Betrachtung dieses Bildes vor unserer Seele vorüberfliegen, zu einem deutlichen Bewusstsein zu bringen. Sind wir doch selbst, wenn wir uns eigens darum bemühen, nicht immer im Stande, mit Bestimmtheit anzugeben, in welchen Zügen wir diesen und jenen Charakter erkennen. Gewiss ist ferner auch, wenigstens in dem Falle, den ich zuvor andeutete, dass unser Vergnügen an dem vorliegenden Gegenstande keineswegs aus einem Verhältnisse, in welchem derselbe ausschliesslich nur zu unserm Individuum steht, entspringe; denn nicht aus einem Vortheile, den nur wir selbst davon haben, freuen wir uns der so gelungenen Abbildung, sondern wir freuen uns, weil sie ein Interesse, das Tausende haben können und sollen, befriedigt. Wir können es also auch hier ganz so, wie es bei einem schönen Gegenstande verlangt wird, jedem Gebildeten zumuthen, dass er gemeinschaftlich mit uns sich des Vorhandenseins, ja der Betrachtung dieses Abbildes erfreue. Dass endlich ein Portrait auch kein so einfacher Gegenstand sei, dass es im Gegentheil hier eine sehr beträchtliche Anzahl von Theilen und Einrichtungen gebe, deren die eine nicht durch die andere bestimmt wird, dass eben darum auch die Bildung eines Begriffes, der alle diese Beschaffenheiten umfasst, keine so leichte Sache sei; zumal wenn wir verlangen, dass der Betrachtende das Eigenthümliche und die Bedeutung jedes Gesichtszugs erfasse, dass hiezu eine gewisse Entwicklung aller unserer, besonders auf das Erkennen gerichteter Kräfte, viele Erfahrung und Übung nothwendig sei: das werden mir die Leser gewiss von selbst einräumen. Somit ist aber auch schon erwiesen, dass wir der Merkmale des Schönen noch immer nicht so viele kennen, als wir zur Bildung eines Begriffes bedürfen, der auch nur von demselben Umfange mit dem des Schönen wäre.

Nothwendig müssen wir also noch weiter suchen, und schwerlich dürfte sich zu diesem Zwecke etwas Besseres thun lassen, als was wir uns bereits vorgenommen haben.

§. 9.

Da wir jetzt untersuchen sollen, aus welcher Quelle das Vergnügen am Schönen entspringe; so dürfte es wohl zweckmässig sein, von der allgemeineren Frage auszugehen, was denn überhaupt Quelle der Lust und des Vergnügens für uns und alle endliche Wesen sei? Von Wesen, die endlich, d. h. beschränkt in ihrem Kraftmasse sind, lasst uns allein hier sprechen; denn mit dem unendlichen und allvollkommenen Wesen, welches wir uns zwar auch als ein empfindendes und in dem Besitze der höchsten Seligkeit befindliches Wesen denken, muss es in dieser Beziehung doch eine ganz andere Bewandtniss, als mit uns endlichen Wesen, seinen Geschöpfen, haben. Gottes Seligkeit denken wir uns gewiss mit dem vollesten Recht als eine sich immer gleichbleibende und nur in ihm selbst, in dem Bewusstsein seiner Allvollkommenheit gegründete, so dass wir ausser ihm befindliche Wesen weder zu ihrer Erhöhung noch Verminderung etwas beitragen können. Nicht also bei uns, deren beschränkte Kräfte bald wachsen, bald wieder abnehmen können. Hier nun behaupte ich, jede Vermehrung unserer Kräfte werde von uns als Lust, jede Verminderung derselben werde als Schmerz empfunden. Da aber auch das blosse Bewusstwerden einer uns zustehenden Kraft oder Fähigkeit des Wirkens schon an sich selbst wieder eine gewisse Erhöhung unserer Vermögen ist; besonders weil diess Bewusstwerden uns erst in den Stand setzt, einen recht zuträglichen Gebrauch von unsrer Kraft zu machen: so begreift sich, wie uns auch alles dasjenige erfreulich und angenehm sei, was uns mit unsern Kräften bekannt macht; wie das z. B. geschieht, wenn uns irgend eine Wirkung, die wir durch unsere Kräfte hervorgebracht haben, zur Anschauung gelangt. Je edler und wichtiger aber eine Kraft ist, desto mehr Lust empfinden wir bei ihrem Wachsthume, selbst wenn wir uns desselben nicht bewusst sind; um so mehr, wenn wir es sind. Jede Beschäftigung unserer Kräfte, welche nicht allzu leicht, aber auch nicht so schwer, oder so anhaltend ist, dass wir sie nicht ohne dieser oder anderer Kräfte Schwächung und Beeinträchtigung zu Ende führen können, gewährt uns abermal Vergnügen. So insbesondere freut uns auch jedes nicht allzu anstrengende Nachdenken, zumal wenn dabei alle unsere auf das Erkennen gerichtete Kräfte in Thätigkeit gesetzt sind, und zuletzt der Erfolg selbst uns belehrt, dass wir nicht unrichtig geurtheilt haben. Unser Vergnügen ist um so grösser, wenn wir bei diesem Nachdenken nicht nöthig hatten, uns jeden einzelnen Gedanken zu einem deutlichen Bewusstsein zu bringen; wenn wir mit einer solchen Leichtigkeit und Schnelle dabei verfuhren, dass wir uns hinterher selbst nicht anzugeben wissen, wie wir es thaten, und dennoch finden, dass wir ein richtiges Resultat herausgebracht haben. Ist irgend ein erst noch zu erwartendes Ereigniss von einer solchen Art, dass wir von dessen Eintritte uns Lust und Vergnügen versprechen: so ist nichts begreiflicher, als dass uns auch Alles freut, was sich uns als ein Mittel zur Herbeiführung dieses Ereignisses darbeut, ja auch Alles, was nur ein Zeichen seines nahenden Eintrittes ist. Sind endlich die Gebote der Pflicht eine bleibende Richtschnur unseres Willens geworden; leben wir überdiess der Überzeugung, dass wir durch eine jede Abweichung von unserer Pflicht auch unser eigenes Wohl nie wahrhaft fördern, sondern nur stören; ja haben wir uns erhoben zu dem Bewusstsein der allgemeinen Wahrheit, dass es der Glückseligkeit in der Welt für Jeden um so mehr geben werde, je heiliger die Gesetze der Sittlichkeit in ihr beobachtet werden: dann sind wir im Stande, uns über jegliches sittliche Gute, was uns oder Anderen zu vollziehen gelingt, ja über jeden Gegenstand, der eine gewisse Tauglichkeit zur Förderung sittlicher Zwecke verräth, zu freuen.

§. 10.

Doch schon genug von diesen allgemeinen Bemerkungen; schreiten wir nun zu ihrer Anwendung auf die uns vorliegende Aufgabe. Die Quelle sollen wir also entdecken, aus welcher das Wohlgefallen am Schönen entspringt; und als Leitfaden sollen wir uns den Umstand dienen lassen, dass es nur eben der gebildete Mensch ist, dem wir Empfänglichkeit für diess Vergnügen zuschreiben, während wir Thiere als desselben unfähig, Wesen von höherer Art aber als schon hinausgerückt über dasselbe erachten. Aus diesem Umstande leuchtet zuerst hervor, jenes Wohlgefallen am Schönen entspringe sicherlich nicht aus dem Gedanken, dass der schöne Gegenstand uns oder Anderen gewisse Vortheile, wie wichtig sie auch immer sein mögen, entweder schon gebracht habe, oder erst noch verspreche, oder so eben gewähre. So wahr es nämlich auch ist, dass der Gedanke an wichtige Vortheile, die uns ein Gegenstand geleistet hat, oder noch verspricht, bewirken könne, dass wir denselben mit einem eigenen Wohlgefallen betrachten: so kann doch das Wohlgefallen am Schönen aus einem solchen Gedanken schon desshalb nicht hervorgehen, weil sich da gar nicht begreifen liesse, wie der Zweifel, ob auch Wesen von höherer Art das Schöne mit Wohlgefallen betrachten, uns je hätte beikommen können? Denn höhere Wesen, mindestens gut gesinnte, denken wir uns doch immer so beschaffen, dass sie an Allem, was gut und erspriesslich, wenn auch nicht für sie, sondern für Andere ist, ein Wohlgefallen finden. Wie also könnten sie das Schöne, wenn es doch etwas uns Vortheil Bringendes ist, mit gleichgiltigem Auge ansehen? Wie sollten wir nicht glauben, dass ihr Wohlgefallen daran ein um so höheres ist, je klärer und deutlicher sie das wahrhaft Heilsame daran erkennen? — Aber diese Vorstellung von der Natur des Schönen und der Entstehungsart unseres Wohlgefallens daran wird auch durch unser innerstes Gefühl selbst widerlegt. Wäre es der Gedanke an einen Nutzen, welchen der schöne Gegenstand uns oder Anderen leistet, der unser Wohlgefallen an ihm hervorruft; müssten wir da nicht im Stande sein, durch wiederholte Betrachtung, durch ernstes, angestrengtes Nachdenken und Untersuchen diesen uns immer schon dunkel vorschwebenden Nutzen endlich ins klare Bewusstsein zu bringen? Dieses vermögen wir aber durchaus nicht; sondern es gibt tausend Gegenstände, die wir sehr schön finden und mit dem lebhaftesten Wohlgefallen betrachten, ohne nur Einen uns oder Anderen aus ihnen zufliessenden Nutzen bezeichnen zu können, so lange wir auch zur Rechtfertigung unserer Vorliebe für sie darüber nachgedacht haben mögen. Den farbigen Bogen am Himmel nennt gewiss Jeder schön, ohne an irgend einen Nutzen desselben zu denken; das buntgestreifte Gras erklären wir Alle für schöner als den Weizenhalm, obgleich wir jenes zu nichts zu gebrauchen wissen, dieses so nützlich für uns finden; den Tiger erblicken wir mit Grausen, wenn wir ihn losgelassen uns denken; im Käfig eingesperrt betrachten wir seine Schönheit mit Wohlgefallen. Also noch einmal, nicht in der vorgestellten Tauglichkeit eines Gegenstandes zu gewissen Zwecken, die für uns wichtig sind, liegt der Grund unseres Wohlgefallens an ihm, wenn wir ihn schön nennen: wo also kann dieser Grund sonst noch gelegen sein? Wenn er nicht liegt in dem, wofür sich das Schöne durch unsere Betrachtung uns zu erkennen gibt: so kann er nur liegen in dem, was wir bei dieser Betrachtung selbst thun; in der Beschäftigung, welche es unsern auf das Erkennen gerichteten Kräften gewährt. Wenn weder Geschöpfe mit geringeren, noch Geister mit höheren Kräften als wir das gleiche Wohlgefallen am Schönen fühlen sollen: so muss es offenbar bedingt sein durch das Verhältniss, in welchem der schöne Gegenstand gerade zu unsern Erkenntnisskräften steht. Es rührt also lediglich daher, weil er diese Kräfte insgesammt anregt und in eine Thätigkeit versetzt, die für sie weder zu leicht, noch zu anstrengend ist, sondern durch ihre Angemessenheit eben das Wachsthum derselben befördert. Diess Wachsthum unserer Kräfte also ist es, welches wir selbst in dem Falle, wo wir uns desselben nicht deutlich bewusst werden, — doch fühlen und mit Lust fühlen; und dieses Lustgefühl ist das Wohlgefallen, das wir an der Betrachtung des Schönen finden. In einem Augenblicke, da wir so eben von keinen dringenden Bedürfnissen gequält sind, begegnet unserm — geistigen oder körperlichen — Auge ein Gegenstand, der durch die ersten Vorstellungen, welche er in uns erweckt, unsere Aufmerksamkeit an sich zieht, und uns zu seiner nähern Betrachtung einladet. Wir begegnen einer bedeutenden Menge von Einrichtungen und Beschaffenheiten, deren die eine wir nicht gleich von der andern abzuleiten vermögen. Sofort beschliessen wir — (ohne es uns erst eben ausdrücklich sagen zu müssen, d. h. ohne diesen Entschluss selbst uns zu einem deutlichen Bewusstsein zu bringen) — einen Begriff zu bilden, der diesen Gegenstand erschöpfend darstelle. Alsbald geräth unsere Einbildungskraft in die lebhafteste Thätigkeit, und malt uns eine grosse Anzahl von Beschaffenheiten, die wir an Gegenständen der Art, wie der vorliegende, schon sonst gefunden, an diesem aber noch nicht bemerkt haben, vor; und indem wir nun durch Urtheilskraft und Vernunft eine zweckmässige Auswahl unter denselben versuchen, und die gewählten Merkmale zu den schon vorgefundenen hinzuthun, erzeugen wir einen Begriff, den wir mit unserm Gegenstande vermittelst dessen fortgesetzter Betrachtung vergleichen und prüfen. Zeigt sich jetzt in der That, dass der vorliegende Gegenstand so beschaffen ist, wie unser Begriff es angibt; d. h. zeigt uns die fernere Beobachtung Einrichtungen und Beschaffenheiten, die wir im voraus schon geahnet, oder die sich aus den von uns vermutheten doch ableiten lassen: so erhalten wir einen Beweis, richtig geurtheilt zu haben; und unsere sämmtlichen auf das Erkennen gerichteten Kräfte thun einen Fortschritt, weil sie in ihrer Verfahrungsweise als einer richtigen bestärkt worden sind. Es ist somit kein Wunder, wenn wir am Schlusse unserer Betrachtung ein Vergnügen eigener

Art empfunden. Doch wenn das Wohlgefallen am Schönen keine noch näher bestimmbare Eigenheit haben sollte, als dass es eine Beschäftigung sei, die unsere Erkenntnisskräfte übt und stärkt: dann müsste es ganz von derselben Art mit dem Vergnügen sein, das wir bei einer auch noch so tiefsinnigen, sich durch ihr Endergebniss als richtig bewährenden Untersuchung, z. B. beim Durchdenken eines mathematischen Beweises, empfinden. Diess unterscheiden wir aber gar sehr; und während fast alle Menschen eine gewisse Empfänglichkeit für das Vergnügen am Schönen an den Tag legen, gibt es nur Wenige, deren Geisteskräfte in einer solchen Weise entwickelt sind, dass sie an mathematischen Schlüssen und echter Speculation *) Behagen finden können. Woher diess? Wenn wir in einer mathematischen oder gar speculativen Untersuchung begriffen sind, thun wir etwas Anderes, als wenn wir uns in die Betrachtung eines schönen Gegenstandes verlieren. In dem ersten Falle suchen wir unsere Gedanken alle so deutlich als möglich auseinander zu setzen, und schreiten von Einem Begriffe, Satze und Schlusse zum andern mit klarem Bewusstsein fort. Im zweiten Falle dagegen bekümmern wir uns um nichts weniger als um ein deutliches Bewusstsein von dem, was wir so eben denken; eilen vielmehr so schnell als möglich von Einem Gedanken zum andern, bis wir bei einem Begriffe angelangt sind, der uns den Gegenstand in einer Weise darstellt, dass wir die sämmtlichen Theile und Einrichtungen, welche uns theils die schon frühere, theils die noch fortwährende Betrachtung zeigt, in unserm Begriffe schon angedeutet finden. Wie also dort unsere Geschicklichkeit im klaren und

---

*) Ich sage absichtlish: an echter Speculation, und verstehe da eine solche, bei der wir uns bestreben, jeden unserer Gedanken zu einem möglichst deutlichen Bewusstsein seines Inhaltes sowohl als seiner Gründe zu erheben; eine Sache, die auch bei mathematischen Untersuchungen grossentheils geschehen muss, in einem noch weit höheren Grade aber nothwendig ist in den Untersuchungen der Philosophie, wenn wir die hier von allen Seiten uns bedrohenden Fehl- und Trugschlüsse glücklich vermeiden wollen. Denn an allen Irrthümern, welche — mindestens in demjenigen Theile der Philosophie, der seine Lehren aus keiner Erfahrung, sondern nur aus der Vernunft allein zu schöpfen vermag, — zu irgend einer Zeit geherrscht haben, ist meines Erachtens immer nur Eines von Beidem, Mangel an deutlichen Begriffen oder (in einzelnen Fällen auch wohl) eine die Urtheilskraft verdunkelnde Leidenschaft Schuld gewesen. So gewiss es mir aber auch scheint, dass man zu keiner Zeit noch für den Zweck der Verdeutlichung seiner Begriffe und Lehren so viel geleistet habe, als auch bei der reinsten Liebe zur Wahrheit erforderlich gewesen wäre, um nicht sehr oft in Irrthum zu gerathen; ja obgleich ich sogar der Meinung bin, dass man nicht einmal darüber, was wahre Deutlichkeit sei, und was sie fordere, zu einem deutlichen Begriffe sich erhoben habe: so wage ich doch die Behauptung, dass man gerade in unserer Zeit und in derjenigen Philosophie, die sich für die allein berechtigte ausgibt, die Pflicht der Deutlichkeit in einem Grade, wie vielleicht nie geschehen, hintansetze, ja gar nicht anerkennen wolle. Wodurch diess veranlasst worden, ob vielleicht bloss durch den Eckel vor jener allerdings höchst abgeschmackten und nutzlosen Weise, in der einst *Wolf* und einige Andere dieser Pflicht zu entsprechen vermeint hatten, will ich nicht untersuchen: die Thatsache selbst aber liegt, denke ich, unwidersprechlich vor. Oder kann man es etwa läugnen, dass unsere modernen Philosophen gerade diejenigen Worte und Redensarten, welche in ihren Systemen die wichtigste Rolle spielen: das Absolute, die Identität des Verschiedenen, Gewissheit und Wahrheit, Begriff und Gegenstand, Vorstellung und Idee, Urtheil und Schluss, Verneinung, Aufhebung, Verbindung, Widerspruch, Möglichkeit, Wirklichkeit und Nothwendigkeit, Endliches und Unendliches, Wesen, Substanz, Persönlichkeit, Freiheit, Ewigkeit u. m. A. in so unbestimmten, dunkeln und hin und her schwankenden Bedeutungen neh-

deutlichen Denken, so wird hier umgekehrt unsere Geschicklichkeit in einem Denken vermittelst dunkler Vorstellungen in Übung gesetzt und vermehrt. Es ist daher begreiflich, dass auch unser Vergnügen in dem Einen Falle ganz anderer Art als in dem anderen ist. Da aber die Fertigkeit in einem richtigen Denken durch die Vermittlung blosser dunkler Vorstellungen, obgleich das Leichtere, doch nicht von geringerem Werthe, ja von einer viel allgemeineren Brauchbarkeit für das praktische Leben ist: so mag man sich nicht wundern, dass wir uns der Erhöhung dieser Fertigkeit, die ihr durch jede Ausübung wird, ingleichen auch jeder Gelegenheit, bei der sie uns wieder zur Anschauung kommt, mit vieler Innigkeit erfreuen. Dieses nun ist, näher beschrieben, das Wohlgefallen, das wir bei der Betrachtung eines schönen Gegenstandes empfinden, wenn wir nur eben die Schönheit desselben auffassen. Es ist im Grunde ein Wohlgefallen an unserer eigenen Betrachtung selbst, welches wir aber auf ihren Gegenstand, als ohne dessen Vermittlung uns eine solche Übung unserer Kräfte gar nicht zu Theil geworden wäre, um so nothwendiger übertragen, da wir den eben gemachten Fortschritt in unserer Fertigkeit nur fühlen, nicht aber uns zu einem deutlichen Bewusstsein bringen, nicht ihn uns vorstellen, also auch nicht über ihn urtheilen können. — Ist diese Erklärung der Art, wie unser Wohlgefallen am Schönen entsteht, richtig: so liegt ein merkwürdiges Beispiel, wie der Mensch auch aus dunkeln Vordersätzen richtige Schlüsse abzuleiten vermöge, darin, dass man, ob man sich gleich die Entstehungsart jenes Wohlgefallens nicht deutlich anzugeben wusste, dennoch ganz richtig geurtheilt habe, es sei diess jedenfalls ein Vergnügen, das weder Geschöpfen von einer niederern

men, dass die Verwirrung nie grösser gewesen? Kann man es läugnen, dass Einer den Andern beschuldigt, ihn nicht verstanden zu haben, und dass sich gleichwohl Keiner herbeilässt, über den Sinn seiner Worte nur eine Verständigung zu liefern, geschweige denn uns die Bestandtheile des Begriffs, den er durch sie bezeichnet wissen will, aufzuzählen? Doch was entscheidender als alles Übrige ist, hat die Geschichte der Philosophie ein Beispiel aufzuweisen, dass es einem Manne, welchem die Gabe des deutlichen Denkens in einem solchen Grade versagt war, dass er — wie sich urkundlich darthun lässt — auch die einfachsten mathematischen Beweise nicht aufzufassen vermochte, obgleich er, eigenem Geständnisse zufolge, 25 Jahre lang sich damit abgemüht, gleichwohl gelungen sei, sich auf dem Felde der Philosophie zu einem solchen Ansehen zu erheben, als es *G. W. F. Hegel* erreichte! Ich frage nun, ob Ihr nicht an ein Wunder, an ein viel grösseres und unglaublicheres Wunder, als alle diejenigen, die *Strauss* bestritten hat, glaubet, wenn Ihr von Männern, wie Jener, die über ihr eigenes Denken sich so wenig klar geworden sind, ein philosophisches System zu besitzen meinet oder erst noch erwartet, welches »die Wahrheit und die ganze Wahrheit,« ja mehr noch die sich selbst durchsichtig gewordene Wahrheit« seyn soll? — Nein, die Abstractionen der Philosophie sind in der That unendlich schwerer als jene der Mathematik, und wer schon hier, wo bald Figuren, bald symbolische Constructionen, bald die Zurückführung der allgemeinen Formel auf einen einzelnen Fall zu Hilfe kommen und den Irrthum aufdecken können, sich nicht zurecht findet, der sollte es nicht wagen, in der Philosophie auch nur einen Mitsprecher machen zu wollen. In dieser Wissenschaft wird man nicht eher zu einiger Übereinstimmung kommen, oder (nach *Kant's* Ausdrucke) einen festen Fuss fassen, als bis man sich entschliesst, nicht nur sich über die Bedeutung eines jeden Ausdrucks auf das Genaueste zu verständigen mit seinen Lesern, sondern auch überdiess nicht die Erörterung scheut, ob der bezeichnete Begriff ein einfacher, oder aus welchen anderen Begriffen er zusammengesetzt sei. Diese scheinbar so gleichgiltige Untersuchung führt zu den überraschendsten Ergebnissen, und entscheidet Streitigkeiten, welche man ohne sie ewig nicht würde beendigt haben.

Art als wir, noch höheren Geistern zugemuthet werden könne. Die erstern — so offenbart sich uns jetzt der Grund, auf welchem diess Urtheil beruhte, ganz deutlich — die Thiere vermögen die Betrachtungen, um die es sich hier handelt, noch gar nicht anzustellen; den letzteren aber können dergleichen Betrachtungen keine ihren Kräften angemessene Übung, also auch keine Stärkung derselben, mithin auch nicht das eigenthümliche Vergnügen, womit der Mensch sie anstellt, gewähren.

§. 11.

Wir hätten also durch Beantwortung der zweiten §. 6 aufgeworfenen Frage abermal ein neues, wie sich zeigt, sehr zusammengesetztes Merkmal des Schönen kennen gelernt. Das Schöne muss nämlich ein Gegenstand sein, dessen Betrachtung allen in ihren Erkenntnisskräften gehörig entwickelten Menschen ein Wohlgefallen, und zwar aus dem Grunde gewähren kann, weil es ihnen nach Auffassung einiger seiner Beschaffenheiten weder zu leicht ist, noch auch die Mühe des deutlichen Denkens verursacht, einen Begriff von ihm zu bilden, der sie die übrigen, erst durch die fernere Betrachtung aufgefassten Beschaffenheiten errathen lässt, hiedurch aber ihnen die Fertigkeit ihrer Erkenntnisskräfte zu einer mindestens dunkeln Anschauung bringt. — Da für die richtige Bestimmung unsers Begriffes Alles daran gelegen ist, dass wir uns in der Auffassung dieses Merkmales nicht irren, d. h. dass das Wohlgefallen am Schönen in der That so entstehe, wie es hier angegeben wird: so dürfte es nicht überflüssig sein, zu dem bisher Gesagten noch einige fernere Beweise beizufügen. Auf die unmittelbarste Art würden die Leser sich von der Richtigkeit dieser Erklärung überzeugen, wenn es ihnen durch verschärftes Aufmerken auf das, was bei Betrachtung eines schönen Gegenstandes in ihrem Innern vorgeht, gelänge, sich es zu einem deutlichen Bewusstsein zu bringen, dass in der That Gedanken, wie die angegebenen, sie hier beschäftigen. Da es uns aber ohne Zweifel leichter wird, uns dessen, was bei einer gewissen Gelegenheit in unserer Seele vorgeht, deutlich bewusst zu werden, wenn es ein Anderer ausspricht: so sei es mir erlaubt, an einigen einzelnen Beispielen des Schönen anzugeben, was in der Seele dessen, der diese Gegenstände betrachtet und ihre Schönheit empfindet, meiner Ansicht nach vorgehe. Wenn man uns eine mit ziemlicher Genauigkeit verzeichnete logistische Spirale, etwa eine solche, die ihren Strahl unter einem Winkel von 45° schneidet, mit der Frage, ob wir diese Zeichnung schön finden, vorlegt: so werden wir nach einigen Augenblicken der Betrachtung gewiss gestehen, dass diese Linie uns gefalle. Was war es nun doch, womit wir in diesen Augenblicken beschäftigt waren, und was uns dieses Vergnügen gewährte? Ich sage, wir hatten uns die Frage, die uns bei einem jeden Gegenstande einfällt, den wir mit einiger Musse betrachten: was für ein Gegenstand ist das? welchem Begriffe untersteht er? — auch bei der Betrachtung dieser Zeichnung gestellt; und wir vermochten, sie uns zu beantworten. Wir nahmen gleich auf den ersten Blick wahr, dass wir hier eine Linie vor uns haben, die mit dem Einen ihrer Zweige einem gewissen Puncte (nämlich dem Mittelpuncte der Spirale) immer näher rückt, mit dem andern dagegen je mehr und mehr sich entfernt. Wir erkannten dunkel, dass wir, um einen Begriff zu erhalten, der uns diese Linie erschöpfend vorstelle, vor Allem nöthig hätten, das Gesetz zu kennen, dem diese Annäherung nach der Einen, und Entfernung nach der andern Seite hin gehorche? und sehr begreiflicher Weise verfielen wir bald auf den Gedanken, ob diess Gesetz nicht etwa das der Gleichförmigkeit wäre, d. h. ob nicht innerhalb gleicher Winkel der Abstand vom Mittelpunkte um ein gleich grosses, oder falls dieses nicht ist, um ein Stück, das zu dem ganzen Abstande immer dasselbe Verhältniss beobachtet, wachse? Indem wir nun unsere Betrachtung fortsetzten, fanden wir unsere letzte Vermuthung in der That bestätigt; der Abstand vom Mittelpuncte wurde mit jedem neuen Umkreise verdoppelt; nämlich so weit diess durch den blossen Augenschein, ohne wirkliche Messungen, ja ohne dass wir uns dieses Gesetzes selbst deutlich bewusst wurden, es in ausgesprochene, oder auch nur gedachte Worte zu kleiden nöthig hatten, geschehen konnte. Dieses nun freute uns, und darum nannten wir die Linie schön. — Es werde uns nun ein Gedicht, etwa die Fabel vom Wolfe und dem Lamme, zum erstenmale in unserm Leben vorgelegt. Wir haben nur einige Zeilen gelesen, als wir schon einige Vermuthungen darüber fassen, wen dieser Wolf, und wen diess Lamm vorstellen soll, und welchen Ausgang das Ganze nehmen werde. Indem wir allmälig weiter lesen, werden diese Vermuthungen zum grossen Theile bestätigt, und eben diess geschieht auch mit den neuen, die wir beim weitern Fortlesen, bei dem Vernehmen der neuen Beschuldigungen, welche der Wolf erhebt, uns bilden. Am Ende, wenn wir noch einmal Alles überblicken, sehen wir, wie jedes Wort dem Zwecke, welchen der Dichter bei seiner Arbeit gehabt, der von uns selbst schon geahneten, von ihm aber zuletzt ausdrücklich angegebenen Lehre entspreche. Dass wir das Eine zu ahnen, das Andere noch hinterher einzusehen vermögen, und mit solcher Leichtigkeit und so schnell, dass wir die einzelnen Gedanken, worauf alle diese Schlüsse beruhen, uns gar nicht zum deutlichen Bewusstsein zu bringen brauchen, ergötzt uns als ein Beweis unserer Denkfertigkeit, und darin liegt der Grund, dass wir die Dichtung schön finden. — Es werde uns endlich ein Räthsel aufgegeben; und nachdem wir einige Zeit hin und her gedacht, welche Bedeutung es habe, soll uns der Gegenstand desselben einfallen; uud ein solcher seyn, den zu errathen weder so leicht war, dass ihn ein Jeder gleich in dem ersten Augenblicke erkennen müsste, noch auch so schwer, dass wir nur durch einen Zufall ihn fanden. Es soll uns vielmehr gelungen sein, indem wir den Kreis der Gegenstände, die hier gemeint sein konnten, durch die Betrachtung der angegebenen Merkmale immer enger und enger zusammenzogen. Diess Alles sollen wir aber ausgeführt haben in wenigen Augenblicken, ohne uns in ein peinliches Nachdenken zu vertiefen, ohne die Schlüsse, die wir dabei gemacht, uns selbst ganz deutlich vorgestellt zu haben. Und nachdem wir endlich den rechten Gegenstand gefunden, soll uns klar einleuchten, zu welchem Zwecke der Dichter jedes in sein Räthsel aufgenommene Merkmal gerade so und nicht anders ausgedrückt habe. Dann werden wir gewiss ein eigenes Wohlgefallen an diesem Räthsel finden, weil es uns die uns beiwohnende Fertigkeit im Errathen zur Anschauung gebracht, und unsere Urtheilskraft durch die ihr dargebotene Übung erhöht hat; wir werden es ein schönes Räthsel nennen.

§. 12.

Doch ich glaube die Richtigkeit meiner §. 10 gelieferten Erklärung von der Entstehungsart unseres Wohlgefallens am Schönen noch durch ein Paar andere Beweise erhärten zu können, wobei ich freilich nicht auf so geradem Wege schliesse; aber auf Gründe mich stütze, die an sich selbst vielleicht nicht so bestritten werden können, als die im vorigen §. gewagte Berufung auf das Selbstgefühl eines Jeden. Unser Wohlgefallen am Schönen — so lautet mein erster Beweis — kann auf keinem anderen allgemein Statt findenden Grunde, als dem von mir angegebenen beruhen, weil es Fälle und unzählige gibt, in welchen gar kein anderer Erklärungsgrund für die Entstehung jenes Vergnügens erdenklich ist. Um uns hievon zu überzeugen, brauchen wir nur auf die im vorigen §. gegebenen Beispiele zurückzublicken. Man erkläre uns doch, woher jenes unläugbare Vergnügen, das die Betrachtung einer schönen Spirale oder so mancher anderen Linie uns gewährt, rühre, wenn der von mir angedeutete Grund nicht Statt haben soll. Es ist da offenbar, wie an keinen Nutzen dieser Linien, so auch an keine Ähnlichkeit derselben mit etwas uns Werthem, kurz an nichts Anderes, das eine verständliche Erklärung darböte, zu denken. Wird man glücklicher sein in der Erklärung des Wohlgefallens, welches wir an der Fabel vom Wolf und Lamme finden? Wird ihre Schönheit nicht zerstört, sobald nur irgend ein Bestandtheil aufgenommen wird, von dem wir uns den Zweck, zu welchem ihn der Dichter aufgenommen hat, nicht zu erklären wissen? Bei einem schönen Räthsel endlich dringt es sich uns beinahe unwillkürlich auf, dass hier nichts Anderes der Grund unsers Wohlgefallens sein könne, als das Bewusstwerden unserer eigenen Fertigkeit im Denken und Errathen.

§. 13.

Der zweite Beweis, den ich für die Richtigkeit meiner Erklärung anzuführen habe, ist, dass der Grad des Vergnügens, das die Betrachtung eines schönen Gegenstandes gewährt, unter übrigens gleichen Umständen gerade so steige, wie die Geschicklichkeit, die wir bei seiner Auffassung an den Tag legen, oder die Übung und Forderung, welche er unseren Erkenntnisskräften gewährt. So gefällt z. B. wohl schon ein einfacher, d. i. ein nur aus zwei Tönen zusammengesetzter Accord, wenn er durch eine etwas längere Zeit hindurch in völliger Reinheit ertönt, wie etwa der Grundton und seine Octave; denn um auch nur einen solchen gehörig aufzufassen, und als einen solchen (d. h. dass es der Grundton und die Octave sei) beurtheilen zu können, gehört einige Übung. Sind aber der zusammenstimmenden Töne mehre, wie beim Dreiklang, so ist das Wohlgefallen, welches wir an ihm finden, unläugbar grösser, und wächst, wenn wir mit Bestimmtheit anzugeben wissen, welche die hier zusammenstimmenden Töne sind. Warum? offenbar nur, weil das Letztere mehr Übung und Geschicklichkeit erfordert als das Erste. Noch offenbarer ist es, dass nur aus diesem Grunde das Wohlgefallen, mit dem wir vor dem Abrisse eines schönen Palastes oder Tempels verweilen, grösser ist, als dasjenige, was wir beim Anblicke eines blossen Theiles desselben, z. B. des Eingangsthores, empfinden. Und dass ein Räthsel uns um so lebhafter ergötze, und dass wir seine Schönheit um desto mehr erheben, je glänzender wir unsern Witz durch seine Auflösung beurkunden, wird Niemand in Abrede stellen. Unsere Ansicht von dem Vergnügen, das wir im Schönen finden, muss also wohl nicht unrichtig sein, da sie auch über die verschiedenen Grade desselben einen genügenden Aufschluss ertheilt.

§. 14.

Sind wir einmal über die Giltigkeit unsers letzt aufgefundenen Merkmals des Schönen (§. 11) ausser Zweifel: so ist es an der Zeit zu untersuchen, ob wir durch dessen Benützung, besonders in Verbindung mit den schon früher aufgefundenen, endlich im Stande sind, einen Begriff zu erzeugen, der wenn nicht derselbe, doch von demselben Umfange mit dem des Schönen wäre. Dass ein zu enger Begriff zum Vorschein kommen werde, haben wir nicht zu besorgen, selbst wenn wir die uns seither bekannt gewordenen Merkmale (§. 3, 5, 6, 7, 10) alle zusammenfassen; denn da ein jedes derselben ein allgemeingiltiges ist, so kann auch aus ihrer Zusammenfassung kein Begriff hervorgehen, der nicht auf jeden schönen Gegenstand passte. Aber einen andern Fehler, nämlich jenen der Überfüllung, könnte ein so gebildeter Begriff wohl haben; Bestandtheile könnte er haben, welche wir ohne Erweiterung seines Umfanges weglassen können, weil sie nur solche Beschaffenheiten vorstellen, die sich schon aus den übrigen Theilen ergeben. Und dieser Fall würde in der That eintreten, wenn wir dem zuletzt aufgefundenen Merkmale, in der Art, wie wir es §. 11 ausdrückten, nur irgend eines der früheren noch hinzufügen wollten; denn es enthält sie ja schon alle, entweder unmittelbar als in ihm vorkommende Bestandtheile oder vermittelst eines Schlusses. Erklären wir nämlich den schönen Gegenstand als einen solchen, dessen Betrachtung allen in ihren Erkenntnisskräften gehörig entwickelten Menschen ein Wohlgefallen und zwar aus dem Grunde zu gewähren vermag, weil es ihnen weder zu leicht ist, noch auch die Mühe des deutlichen Denkens verursacht, nach Auffassung einiger seiner Beschaffenheiten einen Begriff von ihm zu bilden, der sie die übrigen, erst durch die fernere Betrachtung wahrzunehmenden Beschaffenheiten errathen lässt, hiedurch aber ihnen die Fertigkeit ihrer Erkenntnisskräfte zu einer mindestens dunkeln Anschauung bringt: so wird es ja schon in dieser Erklärung selbst gesagt, dass jeder schöne Gegenstand ein solcher sei, der uns durch seine blosse Betrachtung zu vergnügen vermag; eine Beschaffenheit, die unser erstes §. 3 aufgefundenes Merkmal gewesen. Eben so wird auch in dieser Erklärung selbst schon gesagt, dass die Betrachtung, durch welche der schöne Gegenstand uns zu vergnügen vermag, mit einer solchen Leichtigkeit und Schnelle vor sich gehen müsse, dass wir uns unserer dabei vorkommenden Gedanken nicht einmal deutlich bewusst zu werden brauchen; welche Eigenheit wir in unserm zweiten

Merkmale §. 5 gefordert. Was wir in unserm dritten Merkmale §. 6 verlangten, nicht auf ein blosses Verhältniss, in welchem der Gegenstand ausschliesslich nur zu unserm Individuo steht, dürfe unser Sinn gerichtet sein, wenn wir die Schönheit desselben betrachten; das sagt zwar unsere Erklärung nicht ausdrücklich; aber es folgt aus dem, was sie sagt, schon von selbst. Denn wenn das Schöne uns nur ergötzt, weil wir im Stande sind, uns von demselben einen Begriff von der dort näher angedeuteten Beschaffenheit zu bilden; und wenn diess jeder andere, in seinen Kräften gehörig entwickelte Mensch gleich uns im Stande sein muss: so beruht ja freilich die Schönheit nicht auf einem Verhältnisse ausschliesslich nur zu unserm Individuo. Aber auch alles Übrige, was wir in diesem §. über die Natur der Schönheit gesagt, trifft bei dem obigen Begriffe zu: dass unser Urtheil über das Schöne einen gewissen Anspruch auf Allgemeingiltigkeit mache, dass man es nämlich allen in ihren Kräften, besonders den Erkenntnisskräften, gehörig ausgebildeten Menschen zumuthe, auch ihnen solle gemeinschaftlich mit uns gefallen, was uns als schön gefällt; dass man dagegen die Thiere, wie auch das noch ganz ungebildete Kind für unfähig erkläre, das Schöne zu empfinden; dass man endlich Geistern von höherer Art als wir zwar die Erkenntniss des Schönen, nicht aber den Genuss daran einräume. Endlich wird auch alles dasjenige, was wir §. 7 festsetzten, als wir den Inhalt einer auf die Schönheit eines Gegenstandes gerichteten Betrachtung näher zu bestimmen suchten, in unserer Erklärung theils ausdrücklich gesagt, theils folgt es aus dem Gesagten auf so einleuchtende Weise, dass jede Auseinandersetzung der Sache überflüssig wäre.

So wird denn durch dasjenige Merkmal des Schönen, das wir zuletzt gefunden, jedes der früheren entbehrlich: aber muss denn auch nur Alles, was wir in diesem Einen Merkmale zusammenfassten, nothwendig beibehalten werden? kann nicht auch hier noch ein oder der andere Umstand weggelassen werden, ohne den Begriff wesentlich zu erweitern? Sowohl der Umstand, dass die Betrachtung des schönen Gegenstandes ein Wohlgefallen verursachen müsse, als auch der Umstand, dass dieses Wohlgefallen daraus hervorgehen müsse, dass uns die Fertigkeit unserer Erkenntnisskräfte zu einer mindestens dunkeln Anschauung gelange, ist, wie es scheint, entbehrlich; denn Beides dürfte ja schon aus dem Umstande, dass die Betrachtung des Schönen von der dort näher angegebenen Beschaffenheit sei, von selbst folgen. Ist nämlich ein Gegenstand nur erst von solcher Art, dass es allen in ihren Kräften gehörig entwickelten Menschen weder allzuleicht ist, noch auch die Mühe des deutlichen Denkens verursacht, sich nach der Auffassung einiger seiner Beschaffenheiten einen Begriff von ihm zu bilden, der sie die übrigen, der ferneren Betrachtung sich noch darbietenden Beschaffenheiten sofort errathen lässt: folgt da nicht schon von selbst, dass dieser Gegenstand eben hiedurch ihnen die Fertigkeit ihrer Erkenntnisskräfte zu einer mindestens dunkeln Anschauung bringen müsse; und folgt nicht hieraus wieder, dass seine Betrachtung ein Vergnügen gewähren müsse? — So folgt es wohl in vielen, aber gewiss nicht in allen Fällen. Denn, wenn wir z. B. einem Menschen zusehen, der mit allen Zeichen der Verzweiflung am Ufer eines reissenden Stromes hin und her rennt, und bei der tiefsten Stelle desselben stehen bleibt; uns aber steigt die Ahnung auf, er wolle sich ertränken, was in dem nächsten Augenblicke auch bestätiget wird: wer wird diesen Anblick schön nennen wollen? Obgleich wir nämlich auch hier eine gewisse Fertigkeit unserer auf das Erkennen gerichteter Kräfte an den Tag legen mochten: so ist doch diess Ereigniss für alle gehörig gebildete Menschen einer zu grässlichen Art, als dass es ihnen auch nur einfallen könnte, an ihre hiebei bewiesene Fertigkeit im Erkennen zu denken, und sich derselben zu freuen. Also nicht überall, wo unsere Erkenntnisskräfte in eine Thätigkeit versetzt werden, die weder allzu leicht ist, noch auch die Mühe des deutlichen Denkens fordert, muss uns die Fertigkeit derselben zu einer auch nur dunkeln Anschauung kommen, und ein Vergnügen erzeugen; und nur, wo dieses geschieht oder nach der Natur des Gegenstandes doch zu geschehen vermag, gestehen wir diesem wahre Schönheit zu.

§. 15.

Aus der im Anfange des vorigen §. aufgestellten Erklärung lässt sich also nichts weglassen, ohne ihren Begriff wesentlich zu erweitern: aber sollte es nicht nöthig sein, ihr noch etwas zuzusetzen, damit sie den Begriff, welchen wir mit dem Worte schön bezeichnen, oder doch einen ihm völlig gleichgeltenden darstelle? Ist sie nicht immer noch eine zu weite Erklärung für den Begriff des Schönen? Wäre diess, so müsste irgend ein beschränkender Zusatz angeblich sein, durch dessen Beifügung sie endlich den gehörigen Umfang erhielte. Allein von welcher Beschaffenheit sollte wohl dieser sein? Wollen wir etwa die Gattung der Gegenstände, welche uns die in unserer Erklärung beschriebene Betrachtung verstatten, enger beschränken? wollen wir sagen, dass es nur Gegenstände einer besonderen Art, vielleicht nur sinnliche sein dürften? Jedoch der Sprachgebrauch erlaubt, ja fordert es sogar, auch übersinnlichen Objecten Schönheit zuzugestehen; denn wie oft sprechen wir nicht von einer schönen Seele? und hat man der Tugend, die doch gewiss nicht zu den sinnlichen Dingen gehört, hat man den seligen Geistern, ja der Gottheit selbst nicht seit den ältesten Zeiten schon einen hohen, ja den höchsten Grad der Schönheit zugesprochen? — Oder sollten wir vielleicht die Art des Vergnügens, oder den Grund, aus welchem es hervorgehet, noch genauer bestimmen, als es in dem vorgeschlagenen Begriffe entweder unmittelbar durch seine Bestandtheile oder durch die Folgerungen, die sich aus jenen ergeben, ohnehin schon geschieht? Ohnehin schon wird Alles, was uns bloss sinnlich angenehm ist, ingleichen Alles, was uns bloss durch sein Verhältniss zu unserer Individualität, endlich auch Alles, was uns bloss wegen des Nutzens, den es uns oder Anderen gewähren kann (§. 10) an sich ziehet und erfreuet, — durch offenbare aus unserm Begriffe sich ergebende Folgerungen aus dem Gebiete des Schönen verbannt; ohnehin schon wird durch unsere Erklärung bestimmt, dass unser Vergnügen an der Schönheit ein lediglich geistiges sein müsse, hervorgehend aus der uns gelungenen Entdeckung einer Regel, aus der wir die sämmtlichen an dem schönen Gegenstande zu gewahrenden Einrichtungen abzuleiten vermögen; ohnehin schon wird verlangt, dass uns die Auffindung dieser Regel weder allzuleicht, noch auch so mühevoll sein dürfe, dass ein zum deutlichen Bewusstsein erhobenes Nachdenken dazu erforderlich wäre: welche noch engere Beschränkungen sollten denn also angebracht werden? Dass wir die Anzahl der von einander unabhängigen Einrichtungen an dem schönen Gegenstande, die wir zur Bildung unseres Begriffes von ihm brauchen, oder die wir aus dem bereits gebildeten Begriffe abzuleiten vermögen, dass wir diese Anzahl festsetzen sollen, das wird wohl Niemand im Ernste verlangen; so wenig, als dass wir den Grad des Vergnügens, den die Betrachtung des schönen Gegenstandes uns gewährt, bestimmen sollen. Nehmen wir doch eben darum, weil dieses im Begriffe des Schönen unbestimmt bleibt, Verschiedenheiten auch in dem Grade der Schönheit an. Oder sollten wir endlich an die Beschaffenheit dessen, dem wir Empfänglichkeit für den Genuss des Schönen zugestehen, noch andere Forderungen stellen, als was wir in unserer Erklärung schon verlangen, dass es ein Mensch von entwickelten Kräften, zumal den geistigen, sein müsse; woraus denn folgt, dass es nicht etwa nur von seinen Fehlern und Verkehrtheiten herrühren dürfe, dass ihm der Gegenstand gefällt. Ich kann nicht glauben, dass man in dieser Beziehung noch weiter gehen, und ein Mehres verlangen werde. Doch selbst wenn durch die obige Erklärung, so ferne man sie für eine Erklärung des Schönen gelten lässt, die Bedeutung dieses Wortes eine gewisse Erweiterung erführe: auch daraus würde noch eben kein Nachtheil hervorgehen, wenn anders unser Begriff, wie er hier vorliegt, ein wichtiger und der Beachtung werther Begriff ist, was man mir hoffentlich nicht absprechen wird. Denn sollte in der That diejenige Gattung von Dingen, die jeden in seinen Kräften gehörig entwickelten Menschen durch ihre blosse Betrachtung schon zu vergnügen vermag, und es dadurch vermag, dass sie seine Fertigkeit in einem richtigen Denken vermittelst blosser dunkler Vorstellungen erhöhet, es nicht verdienen, von uns beachtet, und eben desshalb mit einer eigenen Benennung ausgezeichnet zu werden? sollten wir dergleichen Gegenstände nicht zum Zwecke unserer Erholung nach jeder angestrengten Arbeit, zur Erhöhung unseres Lebensgenusses benützen? ja sollten wir nicht, was noch ungleich wichtiger ist, besonders den erst heranwachsenden, erst noch zu bildenden Menschen mit solchen Gegenständen, die er gewiss bald lieb gewinnen, und mit immer steigendem Interesse aufsuchen wird, von allen Seiten umgeben, um durch Beschäftigung mit denselben nicht nur alle seine auf das Erkennen gerichteten Kräfte je mehr und mehr zu üben und zu vervollkommnen, sondern in ihrer Gesellschaft auch einer Menge der wichtigsten Wahrheiten und Überzeugungen willkommenen Eingang zu verschaffen? Immerhin müssten wir also, wenn wir es noch nicht hätten, jetzt noch ein Wort zur Bezeichnung für diese ganze Gattung von Gegenständen suchen; und welches würde sich jedenfalls besser als das Wort: Schön, dazu eignen? Doch ich bin der Meinung, es werde wirklich schon in diesem Umfange gebraucht, und die Erklärung des §. 14 gibt, wenn nicht den Begriff, den die Ästhetiker seit einem vollen Jahrhunderte schon mit diesem Worte verbinden, mindestens einen von demselben Umfange, einen gleichgeltenden an. — Warum ich nicht sage, denselben? — Wie strittig ist das! wer will es wissen, was sich so Mancher von seiner Jugend an gewöhnt hat, bei dem Worte: Schön, zu denken; und wieviel da von ihm noch jetzt immer unwillkürlich bei diesem Worte einfällt, und von ihm als der Bedeutung desselben wesentlich angehörend angesehen werden mag? Dass aber die Bestandtheile, die ich in meine Erklärung aufzunehmen wagte, diesem Begriffe jedenfalls nicht ganz fremd sind, dass sie in jener Vorstellung, welche die Meisten sich gebildet, wirklich enthalten sein mögen: erweiset sich daraus, weil so manche scharfsinnige Denker, die eine Erklärung des Schönen versucht, auf diese Theile schon wirklich hingedeutet haben, wie noch in der Folge gezeigt werden soll.

§. 16.

Aus unserer Erklärung des Schönen ergeben sich so manche Folgerungen, welche mit dem, was die Bearbeiter der Ästhetik auch schon bisher gelehrt, so genau zusammenstimmen, dass ich darin eine neue Bestätigung ihrer Richtigkeit zu finden glaube. Es sei mir desshalb erlaubt, nur die wichtigsten in Kürze anzuführen.

1) Aus unserer Erklärung begreift sich, woher es komme, dass wir — wie diess von allen Ästhetikern einmüthig eingestanden wird — so schwer oder gar nicht im Stande sind, Rechenschaft abzulegen über den Grund, warum wir einen vorliegenden Gegenstand schön oder nicht schön finden; dergestalt, dass man gar oft geglaubt, und hie und da noch glaubt, diess Urtheil werde unmittelbar gefällt; es lasse sich auf keine Begriffe oder Regeln zurückführen, oder es fliesse aus Vordersätzen, die jedenfalls unaussprechlich wären. Diess Alles wurde auf sehr natürliche Weise veranlasst, bloss durch den Umstand, dass — wie unsere Erklärung es fordert — die Gedankenfolge, der wir uns bei dem Anblicke eines schönen Gegenstandes hingeben, sofern wir nur eben seine Schönheit geniessen wollen, mit einer solchen Leichtigkeit und Schnelle vor unserer Seele vorüber eilt, dass wir sie insgemein gar nicht zu einem deutlichen Bewusstsein zu erheben vermögen. Vorstellungen und Urtheile, die uns nicht deutlich zum Bewusstsein kommen, erachten wir für unaussprechlich, oder wir sind sogar geneigt, ihr Dasein in unserer Seele zu läugnen.

2) Aus unserer Erklärung begreift sich, warum es — wie alle Ästhetiker lehren — nur zwei unserer Sinne, die beiden höheren nämlich, der des Gesichtes und der des Gehöres sind, die uns Vorstellungen von sinnlicher Schönheit zuführen. Die Vorstellungen, welche die unteren Sinne, namentlich der des Geruches und der des Geschmackes vermitteln, sind viel zu einförmig, als dass sich bei ihrer Zusammenstellung oder Aufeinanderfolge eine Regel beobachten liesse, deren Entdeckung uns durch die Fertigkeit unserer hiebei an Tag gelegten Geisteskräfte ein Vergnügen verursachen könnte. Wie sollte es uns z. B. bei einer Tafel, wo der Gastgeber mehre Gerichte auftragen lässt, erfreuen, dass wir im Stande sind, das Gesetz, das er hiebei befolgt, z. B. dass abwechselnd ein süsses, saueres und salziges Gericht erscheint, zu errathen? An Gegenständen, die durch den Tastsinn wahrgenommen werden, an plastischen Gegenständen, wäre es allerdings möglich, Verhältnisse kennen zu lernen, die mannigfach und dabei doch geregelt genug sind, uns unter gewissen Umständen, z. B. wenn das geübte Auge sie mit ein paar Blicken übersieht, zu vergnügen; aber die Art, wie diess geschehen müsste, wäre jedenfalls zu mühevoll

und zu langsam, um das Vergnügen, welches dem Schönen eigenthümlich ist, in uns aufsteigen zu lassen.

3) Aus unserer Erklärung begreift sich auf das Vollkommenste, warum ein Gegenstand, der uns den vollen Genuss seiner Schönheit gewähren soll, ein uns noch unbekannter, jetzt eben zum erstenmale von uns betrachteter Gegenstand sein müsse, oder zum mindesten uns noch Seiten darbieten müsse, die wir an ihm früherhin übersehen hatten. Denn nur in diesem Falle gewährt uns ja seine Betrachtung diejenige Übung unserer auf das Erkennen gerichteter Kräfte, welche den eigentlichen Genuss am Schönen bedingt. Weil aber Gegenstände, die eine grosse Anzahl von einander unabhängiger Theile und Einrichtungen darbieten, wie Gemälde oder Gedichte von grösserem Umfange, nur durch die vielfältigste Betrachtung erschöpfend aufgefasst werden können, daher die Erscheinung, dass das Vergnügen, welches sie gewähren, durch eine längere Zeit hindurch mit jeder wiederholten Betrachtung nur wächst, während uns andere Dinge, deren Schönheit einfacher ist, nach einigen Augenblicken ihres Betrachtens schon gesättigt haben.

4) Eben so einleuchtend wird es jetzt, warum es nach der verschiedenen Stufe der Ausbildung eines Menschen verschiedener Gegenstände bedürfe, wenn er ihre Schönheit nicht bloss kalt zugestehen, sondern sich auch an ihr ergötzen soll. Dem Kinde und dem Wilden genügen die einfachsten Schönheiten; zusammengesetztere vermögen sie nicht zu fassen; Personen, die ihren Geschmack vielseitig ausgebildet haben, sprechen zwar, sind sie nicht ungerecht, auch jenen einfachen Dingen einen gewissen niedrigern Grad der Schönheit keineswegs ab, doch können sie sich ihrer nicht freuen, sondern verlangen zu ihrem Genusse nach etwas Höherem, d. h. nach einem Gegenstande, der viel zusammengesetzter ist, und bei dem die Regel, nach welcher alle seine Theile und Einrichtungen geordnet worden sind, nicht so offen vorliegt, und nicht so einförmig ist.

§. 17.

Ob man auch eine Folgerung, die ich jetzt anführen will, zu den Bestätigungen meiner Erklärung rechnen werde, muss ich dahin gestellt lassen; da ich nicht weiss, ob man mir diese Folgerung als eine schon früher gemachte und anderswoher für richtig erkannte Bemerkung zugestehen wolle. Aus meiner Erklärung würde sich nämlich ergeben, dass es nicht viele Gegenstände, sondern fast einzig nur Zeichnungen (Raumverhältnisse) und Tonfolgen von verschiedener Dauer (Zeitverhältnisse) seien, welche das reine, mit keiner andern Empfindung gemischte Wohlgefallen der Schönheit erzeugen; während bei den meisten übrigen Gegenständen das Vergnügen, das die Betrachtung ihrer Schönheit erzeugt, mehr oder weniger durch gewisse andere Annehmlichkeiten noch erhöhet wird. Sie besitzen z. B. nebst ihrer Schönheit noch eine eigene sinnliche Annehmlichkeit; oder vergnügen uns durch die Aussicht, welche sie uns auf einen nicht allzu fernen Genuss eröffnen; oder wir werden durch die Betrachtung ihrer durchgängigen Zweckmässigkeit, ihrer hohen Brauchbarkeit für uns oder Andere; oder wohl gar durch ihren inneren

Werth, durch ihre sittliche Güte und Vortrefflichkeit aus einem noch ganz andern Grunde erfreut, als es bloss dadurch geschieht, dass diese Eigenschaften uns die Bildung eines sie erschöpfend darstellenden Begriffes möglich machen. Alle diese Vorzüge, zu welcher Höhe sie auch unser Wohlgefallen an solchen Gegenständen erheben können: sie sind doch, wenn meine Erklärung richtig ist, nicht in die Wagschale, auf der wir den Grad ihrer Schönheit abwiegen wollen, zu legen. Denn bei dem, was eigentlich schön an diesen Dingen ist, frägt es sich nur darnach, wie viel Vergnügen sie uns durch ihre nicht allzu leichte und doch auch ohne die Mühe des deutlichen Denkens zu bewerkstelligende Auffassung unter einen Begriff, aus welchem sich die ganze Mannigfaltigkeit ihrer Theile und Einrichtungen ableiten lässt, gewähren können. Was sie noch überdiess für Freuden uns auf eine andere Weise, aus anderen Gründen bereiten, gehört nicht hieher. Wenn also, um diess nur durch ein paar Beispiele zu erläutern, der Grad der Schönheit einer Musik beurtheilt werden soll, so ist dasjenige Vergnügen, das uns der Ton gewisser Instrumente, am meisten die Töne der menschlichen Stimme bloss dadurch verursachen, dass sie gewisse Empfindungen oder Gemüthsstimmungen ganz unwillkürlich in uns erwecken, (wodurch sie zuweilen mit einer Art von Zaubergewalt auf uns einzuwirken vermögen), eigentlich abzurechnen; und nur die Zweckmässigkeit in der Wahl und Zusammenstellung dieser Instrumente, da bald das Eine, bald das Andere derselben einfällt, gehört insofern mit zu der Schönheit jener Musik, als ein verständiger und geübter Zuhörer im Stande ist, diese Zweckmässigkeit mindestens dunkel zu erkennen, und dieser Erkenntniss sich zu freuen. Jeder Gesang also, von einer uns sinnlich angenehmen, z. B. schmelzenden Menschenstimme vorgetragen, hat eine gemischte Schönheit. Von solcher Art ist auch die Schönheit eines jeden Gedichtes, das wir begeisternd finden, das unsere Brust mit Gefühlen und Entschliessungen erfüllt, die wir nicht anders als mit Wohlgefallen in uns gewahr werden. So ist besonders die Schönheit jeder menschlichen Gestalt eine sehr gemischte Schönheit zu nennen. Denn ausser dem, was ich nach meiner Erklärung hier allein schön finde, gibt es noch eine Menge vergnügender Vorstellungen, die uns beim Anblicke eines schönen Menschen in den Sinn kommen können und zum Theile wohl auch sollen. Oder gehört es zu einer vollendet schönen Menschengestalt etwa nicht, dass wir ihr leibliche sowohl als geistige Gesundheit ansehen, dass wir Vertsand und Urtheilskraft sowohl als auch Güte und Wohlwollen in ihrem Angesichte lesen? Und können wir diess, ohne ein eigenes Wohlgefallen an dem Vorhandensein solcher Vollkommenheiten schon an sich selbst zu empfinden? —

§. 18.

Man stellt dem Schönen das Hässliche, oder — wie sich vielleicht bestimmter sagen liesse, wenn es nur gewöhnlicher wäre — das Garstige entgegen. Ist also unsere Erklärung des Schönen richtig, so muss sich auch der Begriff des Hässlichen erklären lassen auf eine Weise, die ersichtlich macht, wienach es dem Schönen wirklich entgegengesetzt sei. Das lässt sich nun allerdings. Wie nämlich das Schöne ein Gegenstand ist, dessen Betrachtung allen in ihren Kräften gehörig entwickelten Menschen schon aus dem Grunde gefällt, weil sie, ohne die Mühe des deutlichen Denkens zu haben, im Stande sind, nach Auffassung einiger seiner Beschaffenheiten, einen Begriff von ihm zu erdenken, der sie die übrigen erst durch die fernere Betrachtung aufzufindenden Beschaffenheiten desselben schon errathen lässt, und hiedurch ihnen die Fertigkeit ihrer Erkenntnisskräfte zu einer mindestens dunkeln Anschauung bringt; so ist dagegen das Hässliche ein Gegenstand, der den Verdruss uns verursacht, dass jeder Begriff, den wir aus der Auffassung einiger seiner Beschaffenheiten bilden, uns in der Hoffnung, dass er demselben entsprechen werde, täuscht, indem wir auf etwas diesem Begriffe Widersprechendes stossen; diess Alles mindestens, so lange wir uns nicht die Mühe des deutlichen Denkens nehmen. Dass diese Erklärung nicht unrichtig sei, hievon können wir uns überzeugen, wenn wir sie auf verschiedene Beispiele anwenden. So finden wir es ohne Zweifel hässlich, wenn in einem gereimten Gedichte an einer Stelle der Reim entweder fehlt oder falsch ist. Warum? Aus keinem anderen Grunde, als weil wir durch den Umstand, dass in den übrigen Theilen des Gedichtes Reime vorhanden sind, zu der Erwartung veranlasst, ja berechtigt wurden, dass dergleichen Reime durchgängig anzutreffen sein werden, und doch uns in dieser Erwartung zuletzt getäuscht sehen. Ein Ähnliches gilt von einem Gebäude, das uns durch mehre seiner Theile und Einrichtungen auf den Gedanken bringt, dass es nach dem Gesetze der Symmetrie ausgeführt sei, wenn wir endlich auf einen Theil stossen, der eine Abweichung hievon macht. Nicht vermindert wird unser Missfallen, wenn man uns durch genaue Messungen nachweiset, dass die Verstösse gegen Symmetrie und rationale Verhältnisse, die wir an einem Bauwerke wahrzunehmen glauben, nur scheinbar sind, und durch gewisse Theile, die unser Blick kaum erreichen kann, ausgeglichen werden; denn schon dass es dazu erst solcher Messungen bedarf, ist wider den Begriff des Schönen. Aus dieser Erklärung ist nun deutlich genug zu entnehmen, nicht nur wie nach das Hässliche an und für sich Missfallen errege und dem Schönen entgegengesetzt sei, sondern auch dass es eben so wie eine gemischte Schönheit, auch eine gemischte Hässlichkeit gebe; wie wenn uns ein hässlicher Gegenstand auch sinnlich unangenehm ist, u. dgl. Auch lässt sich endlich begreifen, wie in einem schönen Ganzen, z. B. in einem Lustspiele, einzelnes Hässliche, etwa ein Mensch von hässlicher Gestalt, am rechten Orte erscheinen, und dann, als der Regel, welche wir uns von diesem Ganzen gebildet haben, völlig entsprechend, mit Vergnügen betrachtet, somit für etwas beziehungsweise Schönes erklärt werden könne.

§. 19.

Um mir das Bewusstsein zu geben, dass ich den Lesern nichts von dem vorenthalte, was bei Beurtheilung der Richtigkeit oder Unrichtigkeit meiner Erklärung beachtet werden muss, darf ich nicht verhehlen, was für Einwürfe gegen dieselbe sich vorbringen liessen. Die wichtigsten, so viel ich sie nämlich vorherzusehen vermag, will ich denn aufrichtig anführen; aber auch sagen, was ich glaube erwidern zu können. Doch als geschlossen werde ich die Verhandlungen über diesen Gegenstand nicht zu betrachten mir erlauben, bevor ich nicht auch zuletzt noch die merkwürdigsten Erklärungen Anderer mitgetheilt und angegeben habe, aus welchen Gründen mich keine derselben befriedigt habe.

1. Vor Allem dürfte man einwerfen, dass es auch Gegenstände gebe, die unserer Betrachtung gar keine Mannigfaltigkeit von einander unabhängiger Theile und Einrichtungen darbieten, z. B. eine ganz einfache Farbe, einen ganz einfachen Ton, die man doch gleichwohl schön finden könne; was denn geradezu beweise, dass die Art, wie ich in meiner Erklärung die Entstehung des Wohlgefallens am Schönen beschreibe, unrichtig sei. Oder wo gäbe es z. B. bei der Betrachtung einer einfachen Farbe Gelegenheit, bloss dadurch, dass man sich die Frage: was für eine Farbe diess sei, zu beantworten sucht, seine sämmtlichen auf das Erkennen gerichteten Kräfte in eine solche Thätigkeit zu versetzen, die ihre Fertigkeit uns zur Anschauung bringt? — Hierauf erinnere ich, dass es lange noch nicht entschieden sei, ob man auch Gegenstände von einer solchen Einfachheit, wie einzelne Farben oder Töne, in der eigentlichen Bedeutung schön nennen dürfe; ob man sie nicht vielmehr dem bloss sinnlich Angenehmen unterzuordnen habe? Und die Entscheidung dieser Streitfrage hängt lediglich ab von dem Umstande, ob die Beschäftigung, die unser Geist bei der Betrachtung einfacher Farben und Töne findet, unter gewissen Umständen noch in etwas Mehrem bestehe, als in einem bloss sinnlichen Wahrnehmen, wie es auch Thiere vermögen; ob wir, um diese Gegenstände gehörig aufzufassen und zu unterscheiden, einer gewissen durch längere Übung erst zu erwerbenden Fertigkeit bedürfen, ob wir da etwas leisten, was — wenn nicht alle, doch die meisten unserer auf das Erkennen gerichteter Kräfte in Anspruch nimmt? — Wer glaubt, dass dieses Alles verneinend zu beantworten sei, wird eben desshalb gewiss nicht zugestehen, dass Farben und Töne wirkliche Schönheit hätten; somit aber durch die That selbst beweisen, dass er nach meinem Begriffe vom Schönen urtheile. Ich bin inzwischen der Meinung, dass die obigen Fragen eine bejahende Antwort verdienen. Auch eine einzige Farbe, welche sich über eine gegebene Fläche von etwas grösserem Umfange ausbreitet und in allen Puncten derselben ganz gleichmässig aufgetragen ist; auch ein einziger Ton, der mehrere Secunden lang in vollkommener Reinheit und mit gleicher oder gleichmässig abnehmender Stärke anhält, sind Gegenstände, die eine grosse Anzahl von einander unabhängiger Theile und Einrichtungen haben; und es ist eine Auffassung dieser Theile und Einrichtungen nöthig: es ist namentlich die Erkenntniss, dass die Dauer der Schwingungen, in welche das Anschlagen des Äthers oder der Luft unsere Nerven versetzt, oder vielmehr die Erkenntniss, dass die Dauer der Veränderungen, welche durch diese Nervenschwingungen in unserer Seele selbst hervorgerufen werden, eine bestimmte Grösse habe, und während unserer ganzen Beobachtung diese bestimmte Grösse behalte, erforderlich, wenn wir Gefallen an der Farbe und ihrer gleichförmigen Ausbreitung über die uns vorliegende Fläche, Gefallen an dem Tone und seiner Reinheit und Ausdauer finden sollen. Da nun, wie die Erfahrung selbst lehrt, das Anstellen dieser Be-

obachtungen nicht so leicht ist, dass es nicht erst durch Übung erlernt werden müsste; da es auch noch für denjenigen, der die Geschicklichkeit besitzt, nothwendig wird, die Farben oder Töne, deren Schönheit er jetzt empfinden soll, erst etwas anhaltender zu betrachten, ja in ihrer Betrachtung sich gleichsam zu verlieren, d. h. für einige Augenblicke ausschliesslich nur mit ihnen sich zu befassen; da sehr einleuchtend ist, dass wir bei diesem Geschäfte nicht bloss unser sinnliches Wahrnehmungsvermögen, sondern auch unser Gedächtniss, unsere Einbildungskraft, unsere Urtheilskraft endlich vielfältig anwenden müssen: so begreift sich auch aus meiner Erklärung, wienach das Wohlgefallen an solchen Gegenständen ein Wohlgefallen am Schönen genannt werden dürfe. Wahr ist es zwar, dass sich durch Übung auch der Geschmackssinn verfeinern lasse in der Art, dass man, wie uns das Beispiel der Köche und Wohlschmecker zeigt, durch blosses Verkosten Getränke und Speisen sammt ihren näheren Bestandtheilen zu unterscheiden vermag, oft selbst genauer, als es durch eine chemische Analyse gelänge. Hieraus nun möchte vielleicht Jemand den Schluss ziehen, dass, meiner Erklärung zufolge, von Menschen solcher Art auch die Genüsse des Geschmackssinnes als schöne Genüsse empfunden werden müssten. Allein ich verlange in meiner Erklärung vom schönen Gegenstande, dass das Vergnügen, welches uns seine Betrachtung gewährt, nur eben daraus hervorgehe, weil wir nach Gewahrung einiger seiner Einrichtungen nicht solche, die aus ihnen schon folgen, sondern gewisse andere, die von den wahrgenommenen noch immer unabhängig sind, aber mit ihnen verbunden zur Bestimmung des ganzen Gegenstandes dienen, errathen haben: wo aber geschieht etwas dem Ähnliches, wenn uns ein Feinschmecker auseinander setzt, auf welchen Bergen und in welchem Jahre der Wein, den er in langsamen Zügen herunterschlürft, gereift sei; oder wenn er uns die Gewürze und anderen Ingredienzen aufzählt, aus welchen ein Ragout, das er so eben verzehrt, zusammengesetzt sein müsse? Nicht aus Beschaffenheiten, die er schon angetroffen, vermuthet er, dass auch noch andere zu treffen sein dürften, ob sie gleich keine Folge der ersteren sind; sondern aus Eigenschaften, welche er kennen gelernt, schliesst er auf das Vorhandensein gewisser anderer, welche mit jenen in einem nothwendigen Zusammenhange stehen. Ganz anders ist unser Verfahren, wenn wir einem, wäre es auch noch so vereinzelten, Tone lauschen. Wie nur die ersten Schwingungen desselben unser Ohr erreicht, versuchen wir schon die Höhe desselben zu schätzen, d. h. wir suchen das Verhältniss, in welchem die Dauer seiner Schwingungen zu irgend einer uns bekannten und als unveränderlich betrachteten Zeitlänge (namentlich der einer gewissen Geistesverrichtung z. B. des Zählens) steht; eine Bemühung, die uns — wenn wir uns in derselben erst hinlänglich eingeübt haben, und wenn der Ton wirklich ein reiner ist, nicht zu misslingen pflegt; so wenig wir uns auch die Weise, wie wir dabei vorgehen, zu einem deutlichen Bewusstsein gebracht haben mögen. Ist diess geschehen, so untersuchen wir ferner, ob das in der nur eben vergangenen Zeit beobachtete Verhältniss in der nächstfolgenden noch fortdauern werde; und wenn sich auch diess bewähret, und wenn wir durch die ganze nicht eben unbedeutende Dauer des Tones unsere gleich anfangs gemachte Schätzung fortwährend nur um so genauer bestätigt finden, je mehr wir unsere Aufmerksamkeit verschärfen: dann freilich fehlt nichts mehr, was ich als wesentlich zu dem Vergnügen am Schönen verlange. Dennoch gestehe ich, dass der Genuss, den uns ein einziger Ton, eine einzige Farbe auf solche Weise zu gewähren vermögen, nur gering sein könne, dass also die Stufe der Schönheit, auf welcher so einfache Gegenstände stehen, nur eine niedrige sei. Erst wenn wir der Töne oder der Farben mehre in Verbindung antreffen, und wenn das Gesetz, nach welchem sich ihre Abstufung richtet, nicht allzu offen, aber doch offen genug vorliegt, um ohne die Mühe des Rechnens von uns erkannt zu werden, wird unser Vergnügen ein höheres sein, und das in Rede stehende Ganze wird unbestrittene Ansprüche auf den Namen eines schönen Gegenstandes erhalten.

§. 20.

2. Wie es von Einer Seite Gegenstände gibt, deren Auffassung viel zu leicht scheint, um sie nach meiner Erklärung den schönen beizählen zu dürfen: so gibt es, wird man sagen, von der anderen Seite auch wieder solche, die eine viel zu mühvolle Auffassung haben, um für schön gelten zu können, wenn meine Erklärung die richtige sein soll. Denn wie viel Studium verursacht oft die blosse Auffindung einer verloren gegangenen richtigen Lesart und die Bestimmung des Sinnes eines in einer alten Sprache uns zugekommenen Gedichtes, das wir dann gleichwohl für ungemein schön erklären, trotz dem, dass wir die Mühe des deutlichen Denkens auf dessen Auffassung verwenden mussten in einem viel höheren Grade, als es vielleicht zur Auffassung eines der schwierigsten Lehrsätze im Euklides nöthig gewesen wäre! Ich erwidere, wenn ein Gedicht oder was immer für ein anderer Gegenstand von uns für schön erklärt wird: so sagen wir damit keineswegs, dass eine jede, sondern nur dass eine gewisse Betrachtung desselben für uns vergnüglich werden könne. Wir wollen es durchaus nicht in Abrede gestellt wissen, dass oft gar manche sehr mühevolle Untersuchungen eines Gegenstandes vorangehen müssen, ehe endlich jene vergnügliche Betrachtung desselben eintreten kann. Zu den Betrachtungen, welche vorangehen müssen, mag immerhin ein Nachdenken, das seine Vorstellungen sich zu verdeutlichen sucht, erfordert worden sein: genug wenn nur die letzte Betrachtung von einer solchen Art ist, dass sie vermittelst dunkler Vorstellungen fortschreiten kann, und den schon mehrmal angegebenen Inhalt besitzt. Diess letztere ist bei einem mathematischen Beweise, auch wenn wir ihn durch öftere Wiederholung uns so geläufig gemacht, dass wir die einzelnen Schlüsse desselben uns gar nicht zu einem deutlichen Bewusstsein zu bringen brauchen, noch immer nicht der Fall; denn hier gibt es ja nichts zu rathen, sondern zu schliessen; hier liegt kein Gegenstand vor, zu dessen mannigfaltigen nicht von einander abhängigen Beschaffenheiten wir einen sie umfassenden Begriff auffinden sollen; sondern hier sollen wir die Folgen einsehen, die aus gegebenen Voraussetzungen mit strenger Nothwendigkeit fliessen.

§. 21.

3. Ein fernerer Einwurf, dem ich entgegen sehe, ist, dass meine Erklärung das Schöne dem Regelmässigen gleich setze; während es doch viel Regelmässiges gibt,

welches nichts weniger ist als schön, z. B. ein sehr zweckmässig eingerichtetes Uhrwerk; so wie im Gegentheile nicht alles Schöne eben sehr regelmässig zu sein braucht, da man bekanntlich auch von unregelmässigen Schönheiten spricht. — Meiner Erklärung zufolge genügt nicht eine jede Regelmässigkeit zur Schönheit; sondern nur eine gewisse, nur eine solche, die ohne die Mühe des deutlichen Denkens geahnet und als vorhanden erkannt werden kann, verlange ich, und finde ihr Dasein zum Wesen der Schönheit erst in dem Falle genügend, wenn ihre Auffassung unsere Erkenntnisskräfte in eine ihrem Wachsthum förderliche Thätigkeit zu versetzen vermag. Hieraus begreift sich gleich Beides, sowohl wie nach es Regelmässigkeiten gebe, die Niemand schön findet, z. B. die nur durch mühevolle Zerlegung und Untersuchung erst einleuchtend werdende Zweckmässigkeit einer Maschine; als auch, wie nach es selbst Schönheiten gebe, denen eine gewisse Regelmässigkeit abgeht. Auch eine Unregelmässigkeit nämlich, eine Abweichung sogar von einer solchen Regel, die wir bei unserm Gegenstande vermöge der Art, der wir ihn beizählen, erfüllt zu sehen erwarten durften, — zerstört nicht sofort alle seine übrigen Regelmässigkeiten, somit auch nicht die Schönheit, die ihm in Anbetracht ihrer zukommen kann. Hier also ist es, wo wir von einer unregelmässigen Schönheit sprechen. Hiezu kömmt, dass zuweilen eben dasjenige, was in gewisser Hinsicht Unregelmässigkeit ist, einer anderen Regel nur um so mehr entspricht, und somit selbst als Schönheit empfunden werden kann. So sind Erröthen, Stottern, Verlegensein ohne Zweifel Unregelmässigkeiten in dem Benehmen eines Menschen: unter gewissen Umständen aber können sie uns als am rechten Orte und als eine in der That liebenswürdige Schönheit erscheinen, wie z. B. bei einer Jungfrau, der ihr Geliebter seine Gefühle gegen sie zum ersten Male ausspricht.

§. 22.

4. Allein das Regelmässige, dürfte man ferner einwenden, ist so wenig das, wozu ich es hier erhebe, ein wesentliches Merkmal des Schönen, dass es demselben vielmehr noch Abbruch thut. Denn ein Kunstwerk, das wir wahrhaft schön finden sollen, muss als das Erzeugniss einer ganz frei wirkenden Kraft erscheinen; und ein Werk, dem wir den Zwang der Regel, nach der es gebildet wurde, ansehen, muss uns schon eben desshalb missfallen.

Hierauf entgegne ich, dass es die Frage nach der Entstehungsweise eines Gegenstandes eigentlich gar nicht sei, die uns bei der Beurtheilung seiner Schönheit beschäftiget. Mag also immerhin die Zustandebringung seines Werkes dem Künstler noch so viel Mühe verursacht haben, mag er der Regeln dabei noch so viele beachtet und mit der peinlichsten Überwindung befolgt und ausgeführt haben: fehlt nur dem Werke selbst keine derjenigen Beschaffenheiten, die es besitzen soll; dann kann die Art, wie es sie erlangt hat, seiner Schönheit nicht das Geringste entziehen. Wir wissen es recht wohl, und es kann uns allenfalls selbst in dem Augenblicke, da wir eine schöne Statue bewundern, einfallen, dass ihre Zustandebringung dem Künstler unsäglich viel Arbeit gekostet, dass er viel tausendmal genöthigt gewesen, den Meissel anzusetzen, auch Zirkel und Richtscheit zu Hülfe genommen u. s. w.; diess Alles mindert durchaus nicht das Lob, welches wir ihrer Schönheit zollen. Indessen lässt sich doch allerdings sagen, dass man die Mühe, welche die Befolgung einer Regel dem Künstler verursacht hat, »dem Werke nicht ansehen dürfe.« Denn was verstehen, was müssen wir, wenn wir nicht etwas offenbar Ungereimtes verlangen, unter dieser Redart verstehen? Einem Werke die Mühe, die es gekostet hat, ansehen, kann doch gewiss nur heissen, es aus irgend einer an dem Erzeugnisse selbst befindlichen Beschaffenheit entnehmen, dass es viel Mühe gekostet. Wäre es aber nur eine ganz untadelige Beschaffenheit des Gegenstandes, wohl gar nur eben der hohe Grad seiner Vollkommenheit, aus dem wir schliessen, dass die Darstellung desselben nicht ohne Mühe gelungen sein könne: dann wird gewiss Niemand so unvernünftig sein, dieses bemängeln zu wollen. Wer also vorschreibt, dass man dem schönen Werke die Mühe nicht ansehen soll, der kann, wenn er sich selbst versteht, nur wollen: man soll es aus keiner an dem Werke befindlichen Unvollkommenheit, man soll es aus keiner daran bemerkbaren Verletzung einer Regel, die sich der Künstler vorgesetzt, aber nicht durchzuführen vermochte, oder die er sich jedenfalls doch hätte vorsetzen sollen, aber aus Erschöpfung übersah, entnehmen können, wie viele Mühe es ihm verursacht habe. Gegen eine solche Auslegung jener Vorschrift ist nun auch aus dem Standpuncte meiner Erklärung nicht das Geringste einzuwenden. Oder wie sollte es nicht auch nach meinem Begriffe ein Kunstwerk entstellen, wenn wir die übergrosse Mühe des Künstlers an seinem Werke selbst daraus entnehmen können, weil wir bei einer näheren Betrachtung gewahren, er habe eine Regel, die er sich vorgesetzt hatte, zur Hälfte nur befolgt, oder er habe, um dieser zu genügen, eine andere vielleicht noch wichtigere, deren Befolgung wir noch mehr zu erwarten berechtiget waren, verletzt? Das ist es eben, was wir nach unserer Erklärung oben (§. 18) das Hässliche nannten. Ein ganz alltägliches Beispiel der Art sind Gedichte, darin dem Versmasse oder dem Reime zu lieb Gedanken und Empfindungen entstellt sind. — Doch einige Neuere gehen so weit, zu behaupten, dass alles Schöne wesentlich »irrational« sein müsse; und in Chr. H. Weisse's Syst. d. Ästh. (Leipzig, 1830 §. 19) heisst es ausdrücklich, »eine ächt speculative Wissenschaft der Ästhetik könne kein angelegentlicheres Geschäft haben, als das Vorurtheil, den Canon der Schönheit in rationalen, d. h. verstandesmässig bestimmbaren Massverhältnissen zu suchen, wo möglich mit der Wurzel auszurotten.« Da ich jedoch in des Verf. »folgenden Bemerkungen,« in welchen er diess, »so viel an ihm liegt, zu vollbringen« sucht, — nichts angetroffen habe, das einem Beweise seiner Behauptung nur ähnlich sähe: so halte ich es für gerathen, bei jenem »Vorurtheile« vor der Hand noch zu bleiben; zumal dasselbe durch die, bekanntlich nicht nur sehr rationalen, sondern auch sehr einfachen Verhältnisse, die zwischen der Höhe und Dauer von Tönen statt finden müssen, wenn sie einen schönen Zusammenklang oder eine schöne Aufeinanderfolge gewähren sollen, so wie auch durch die ganz ähnlichen Verhältnisse, die zwischen den Dimensionen der Theile in jeder uns gefallenden räumlichen Ausdehnung, selbst in der Gestalt des menschlichen Leibes nicht fehlen dürfen, eine Bestätigung erhält, die Weisse anerkennt. Wahr ist nur so viel, dass Abweichungen von diesen rationalen Verhältnissen, die so gering sind, dass wir sie nicht bemerken, wie z. B., wenn der Eine Fuss eines Menschen nur eine Linie kürzer ist als der andere, der Schönheit des Gegenstandes auch keinen Abbruch thun. Und das wird man doch wohl begreiflich finden? das doch nicht für einen Beweis ausgeben wollen, dass jene Verhältnisse irrational sein müssten; während sich höchstens daraus die Folgerung ziehen lässt, dass auch ein Verhältniss, das wirklich irrational ist, die Schönheit seines Gegenstandes nicht störe, wenn es nur an ein rationales so nahe grenzt, dass unsere Wahrnehmung es für das letztere ansieht. Denn freilich kommt es bei der Frage, ob wir etwas schön finden, nie darauf an, wie es an sich beschaffen sei, sondern nur, wie es uns erscheine.

§. 23.

5. Einige werden vielleicht gegen meine Erklärung einwenden, dass ihr zufolge ein Gegenstand stets um so schöner sein müsste, je leichter und schneller man aus der Wahrnehmung einiger seiner Einrichtungen schon alle übrigen zu errathen vermag; dass also z. B. ein Drama um so mehr Beifall ernten müsste, je bestimmter wir gleich aus den ersten Scenen den Fortgang und das Ende entnehmen können. So aber sei es doch eben nicht; vielmehr verlange man von einem jeden Stücke, dass es uns in einer Art von Ungewissheit und einer daraus hervorgehenden Spannung unserer Aufmerksamkeit bis an die letzte Scene erhalte; auch gebe es Überraschungen, d. h. Ausgänge einer Begebenheit, welche wir nicht erwartet hatten, die uns demohngeachtet, ja mitunter gerade darum, weil wir sie nicht erwartet hatten, gefallen.

Dass uns ein Gegenstand um so schöner erscheinen müsse, je leichter und bestimmter wir aus einigen seiner Einrichtungen schon alle übrigen errathen, das folgt aus meiner Erklärung so wenig, dass vielmehr in ihr schon angedeutet ist, wie nach es auch einen Grad der Leichtigkeit und Bestimmtheit in jenem Errathen gebe, der allzugross ist; einen solchen nämlich, der unseren Erkenntnisskräften keine ihnen angemessene, ihr Wachsthum fördernde Übung gewährt. Und eben weil es ganz richtig ist, dass eine Erzählung oder ein Drama unsere Aufmerksamkeit unmöglich fesseln könnte, wenn wir den ganzen Verlauf der Ereignisse bis auf die kleinsten Umstände schon voraus sehen könnten: so befindet sich unter den Regeln, deren Beobachtung wir bei jeder Arbeit der Art erwarten können, auch diese, dass wir nicht nur beim Anfange, sondern fortwährend in einiger Ungewissheit über das Folgende erhalten werden. Wir rechnen ihr also die Erfüllung dieser Regel zu einer Schönheit an. Wir finden daher selbst Überraschungen an ihrem Orte schön, besonders wenn wir — so wenig wir auch die Wendung vorhergesehen hatten, doch über die Gattung der Ereignisse, zu denen sie gehören würde, gar manche Ahnung gehabt, die wir bestätigt sehen.

§. 24.

6. Dem Schönen steht, wie ich selbst angemerkt habe, das Hässliche entgegen; ist also meine Erklärung des ersteren richtig, so muss es auch die auf diesen Gegensatz gegrün-

dete Erklärung des Hässlichen (§. 18) sein. Aber diese, wird vielleicht Mancher einwenden, ist ja ganz offenbar verfehlt. Denn wie viel Dinge nennen wir hässlich, auf welche jene Erklärung nicht im Geringsten passt! Dinge nämlich, bei deren Anblicke uns etwas ganz Anderes verletzt, als unsere Unfähigkeit, aus der Betrachtung einiger Beschaffenheiten die übrigen zu errathen. Alles, was widrig auf unsere Sinne einwirkt, was Eckel oder sonst eine andere unangenehme Empfindung, wäre es auch durch blosse Ideenverbindung, erregt, z. B. ein Aas, ein Schiessgewehr, durch welches eine uns theuere Person verunglückte, heisst uns hässlich ohne alle andere Rücksicht.

Diess Alles gebe auch ich zu; erinnere aber, dass es gar keinen Einwurf gegen die Richtigkeit meiner Erklärung, weder vom Schönen noch vom Hässlichen, enthalte, sondern bloss einen Beweis, dass wir das Wort: Hässlich nicht überall in der Bedeutung nehmen, in der es das gerade Widerspiel des Schönen bezeichnet; indem wir es eben so oft in einem Sinne gebrauchen, in welchem es nur dem Angenehmen überhaupt entgegensteht; in anderen Fällen sogar bei diesem Worte an seine Ableitung vom Hasse denken, und uns somit darunter etwas, welches ein Gegenstand unseres Hasses ist oder werden kann, vorstellen. In solcher Bedeutung dürfen wir freilich auch Dinge für hässlich erklären, welche nichts weniger als einen Gegensatz vom Schönen bilden, wohl gar trotz ihrer Hässlichkeit noch viel Schönes an sich haben können.

§. 25.

7. Endlich dürfte man sagen, dass der Begriff des Schönen viel zu verbreitet unter uns Menschen sei, als dass er aus so vielen und so künstlich untereinander verflochtenen Theilen zusammengesetzt sein könne, wie meine Erklärung ihn darstellt. Denn bei allen, auch selbst den rohesten Völkern ist er zu finden; überall kennt man den Unterschied zwischen Schönem und Garstigem; und wie verschieden man auch in der Anwendung auf einzelne Gegenstände darüber urtheilen mag, ob sie den Schönen beigezählt zu werden verdienen, so liegt doch ein gewisser gemeinschaftlicher Begriff all diesen Urtheilen zu Grunde. Ja nicht nur der Erwachsene, auch schon das Kind in einem noch sehr zarten Alter lernt, sofern ihm nur mehre schöne sowohl als hässliche Gegenstände vor die Augen treten, jene von diesen allmälich unterscheiden, und an der Betrachtung der erstern sich ergötzen, d. h. der Begriff des Schönen kömmt bei demselben zum Bewusstsein. Wohl muss somit dieser Begriff entweder einfach sein, oder nur aus sehr wenigen und sich mit einer Art von innerer Nothwendigkeit an einander fügenden Theilen bestehen.

Die grosse Verbreitung des Schönheitsbegriffes läugne ich durchaus nicht; aus ihr folgt aber keineswegs, dass derselbe nur aus sehr wenigen Theilen zusammengesetzt oder gar einfach sein müsse. Denn es gibt der Begriffe sehr viele, die eine eben so grosse, wo nicht noch grössere Ausbreitung haben, und doch entschiedenermassen äusserst zusammengesetzt sind. Oder wer könnte es in Abrede stellen, dass die tausendfältigen Begriffe, durch die wir die sogenannten natürlichen Gegenstände auf Erden unter bestimmte Arten und Gattungen bringen; ich meine die Begriffe: Pferd, Hund, Katze, Vogel, Fisch, Baum, Strauch, Blume, Frucht, Apfel, u. s. w. alle so zusammengesetzt sind, dass nach den Erklärungen, die man bisher versucht hat, auch die einfachsten noch der Theile mehre enthalten, als der Begriff des Schönen nach unsrer obigen Erklärung? Und wie verbreitet sind sie doch! wie schnell erwirbt sie nicht ein jedes Kind! Wie das geschehe, ist kein Räthsel. Sobald mehre Gegenstände, die gewisse gemeinschaftliche Beschaffenheiten haben, unsere Aufmerksamkeit auf sich gezogen und sich uns wichtig gemacht, suchen wir einen sie ausschliesslich darstellenden Begriff, und setzen ihn, wenn sonst auf keine andere kürzere Weise, aus den Vorstellungen jener gemeinsamen Beschaffenheiten selbst zusammen. Wir thun diess allmälich, indem wir bald diesen, bald jenen Bestandtheil (eine so eben wahrgenommene Beschaffenheit der Dinge dieser Art) in unsern Begriff aufnehmen, bald wieder (wenn wir finden, dass diese Beschaffenheit nicht ganz allgemein ist) aus ihm entfernen; diess Alles, ohne es uns zu einem deutlichen Bewusstsein zu bringen, d. h. ohne es uns zu sagen, ja in den meisten Fällen auch nur sagen zu können. Wenn nun jetzt insbesondere erklärt werden soll, auf welche Weise es geschehe, dass fast bei jedem Menschen, sobald er nur einigermassen sich über die thierische Rohheit erhoben hat, der Begriff der Schönheit sich einstellt: so brauchen wir nur an die bekannte Eigenheit unserer Natur zu denken, dass wir, sind nur erst unsere dringendsten Bedürfnisse gestillt, uns durch die Thätigkeit unsers nie ruhenden Geistes selbst fortwährend angetrieben fühlen, für jeden uns vorkommenden Gegenstand einen ihn so getreu als möglich darstellenden Begriff zu suchen. Gelingt uns diess leicht genug, sind wir dabei sogar im Stande, nach Wahrnehmung einiger seiner Beschaffenheiten, die übrigen, ob sie gleich keineswegs aus jenen folgen, schon zu errathen, ohne uns die Mühe des deutlichen Denkens genommen zu haben: so ist begreiflich, dass wir ein eigenes Vergnügen hierüber verspüren. Kommen uns nun der Gegenstände, die uns auf solche Weise vergnügen, mehre vor; stossen wir ferner auch auf andere, bei denen wir dieses vergeblich versucht: so ist wohl sehr natürlich, dass wir die ersteren von den letzteren unterscheiden, d. h. uns die Begriffe des Schönen und Hässlichen bilden. Die Entstehung dieser Begriffe liegt somit in der Natur des menschlichen Geistes, und es darf nicht befremden, wenn wir sie überall, wo Menschen sind, in grösserer oder geringerer Deutlichkeit entwickelt antreffen.

§ 26.

Wir wenden uns nun zur Betrachtung der merkwürdigsten Erklärungen dieses Begriffes, welche von Andern aufgestellt worden sind. Ist die von uns gegebene richtig, so lässt sich erwarten, dass auch bei Andern etwas ihr nahe kommendes zu finden sei. Das ist nun auch der Fall. In der Leibnitz-Wolfischen Schule (wo man sorgfältiger als in der neuesten Zeit bemüht war, seine Begriffe genau zu bestimmen, aber hierin freilich nur so viel leistete, als ohne Kenntniss des wichtigen Unterschiedes zwischen Merkmalen und Bestandtheilen eines Begriffes *) möglich war) gab man schon manche Erklärung, welche der unsrigen ziemlich nahe kömmt. Wenn man, wie das schon Baumgarten that, die Schönheit als eine sinnlich erkannte (oder erkennbare) Vollkommenheit erklärte; unter der Vollkommenheit aber hier eine blosse Übereinstimmung des Mannigfaltigen zu einer Einheit, und unter dem sinnlich Erkennbaren nur so viel als etwas durch verworrene oder dunkle Vorstellungen Gedachtes verstand: so gab man doch zwei Bestandtheile an, die wir uns auch in unsere Erklärung aufzunehmen genöthigt sahen; ob sie uns gleich für sich allein nicht zureichend erschienen. Und wenn es in Eberhard's Ästhetik heisst, dass der schöne Gegenstand ein leichtes Spiel der Seelenkräfte bewirken müsse: so wurde hiedurch ein dritter in diesem Begriffe liegender Bestandtheil angedeutet, obwohl Spiel nicht der richtigste Ausdruck dafür gewesen. Die Erklärung aber, die Delbrück (»über das Schöne«) gegeben: »Das Schöne bestehe in einer zweckmässigen zusammenstimmenden Mannigfaltigkeit, welche die Phantasie in sich hervorruft, um zu einem gegebenen Begriffe viel Unnennbares hinzuzudenken, mehr als auf der andern Seite deutlich daran gedacht werden kann; das Wohlgefallen an demselben werde hervorgebracht durch ein freies und doch regelmässiges Spiel der Phantasie in Einstimmung mit dem Verstande« — diese Erklärung, so fehlerhaft sie erscheint, wenn wir sie strenge nach ihrem Wortlaute richten, erinnert doch schon an die meisten in dem Begriffe der Schönheit wesentlich liegenden Theile, wenn meine Ansicht davon die richtige ist. Der schöne Gegenstand muss uns durch seine Betrachtung ein Wohlgefallen gewähren; diess muss hervorgebracht werden durch die Beschäftigung, welche er unsern Erkenntnisskräften (der Phantasie sowohl als dem Verstande) darbeut; diese Beschäftigung muss uns desshalb leicht werden, und mag in so fern ein freies und doch regelmässiges Spiel genannt werden, als sie nicht in blossen Schlüssen, sondern in einem Errathen besteht; wir beschreiben sie nicht ganz uneben, wenn wir sie darein setzen, »dass man zu einem gegebenen Begriffe viel Unnennbares, mehr als daran deutlich gedacht werden kann, hinzudenke;« denn der Gedanken, welche ein schöner Gegenstand in uns anregt, gibt es so viele, und sie werden von uns so leicht und schnell erzeugt, dass wir nicht einmal ihnen Worte zu geben vermögen, ihrer uns gar nicht deutlich bewusst werden können. — Noch übereinstimmender mit meinen Ansichten, zugleich auch deutlicher und geordneter erklärte sich Maass, in dessen Grundr. der Rhetorik (Halle, 1798) wir Folgendes lesen: »§. 2. Ein Gegenstand heisst schön, so fern die blosse Vorstellung von ihm mit einem Wohlgefallen verbunden ist. §. 3. Da alles Vergnügen auf einem belebenden, d. i. das Lebensgefühl erweckenden und unterhaltenden Spiele unserer Kräfte beruht, das Wohlgefallen am Schönen aber mit der blossen Vorstellung des Objects verbunden ist: so muss ein schöner Gegenstand so beschaffen sein, dass die Vorstellung von ihm unsere Erkenntnisskräfte in ein belebendes Spiel, d. h. in eine Thätigkeit derselben ohne bemerkbare Anstrengung, versetzt. Das Wohlgefallen an der Schönheit eines Objectes beruht auf einem Verhältnisse der Vorstellung von ihm zu unsern Erkenntniss-

---

*) S. die Wissenschaftslehre Bd. I. §. 64.

kräften. — §. 4. Unsere Erkenntnisskräfte sind die Sinnlichkeit oder das Vermöen der Anschauungen und der Verstand, dessen Geschäft ist, durch Begriffe zu denken. Jedes schöne Object muss daher etwas Anschauliches sein, und dem Verstande etwas zu denken geben; denn widrigenfalls bliebe entweder der Verstand oder die Sinnlichkeit beschäftigungslos; es wäre folglich kein belebendes Spiel der Erkenntnisskräfte vorhanden. Das angeschaute Mannigfaltige des Objectes muss also zu irgend einer Einheit für den Verstand zusammenstimmen. — §. 5. Jeder schöne Gegenstand muss so beschaffen sein, dass Verstand und Sinnlichkeit in eine freie Thätigkeit gesetzt werden. Es dürfen keine Begriffe des Verstandes zu Grunde gelegt, und der Sinnlichkeit als Regeln vorgeschrieben werden, wonach sie ihre Anschauungen zusammenzusetzen mit Bewusstsein genöthigt würde. Sie muss mit ihren Vorstellungen ganz frei zu spielen scheinen. Eben so müssen auch keine Anschauungen zu Grunde gelegt werden, wonach der Verstand seine Begriffe zu formiren mit Bewusstsein genöthigt würde, sondern es muss das Ansehen haben, als wenn er nur zufälliger Weise bei den Vorstellungen der Sinnlichkeit etwas zu denken fände. Denn wenn das eine Vermögen durch das andere auf gedachte Art eingeschränkt würde, so würde das Gefühl dieser Einschränkung das belebende Spiel der Erkenntnisskräfte zerstören.« — An dieser Darstellung hätte ich zu tadeln, erstlich, dass die in den §§ 3 — 5 aufgezählten Beschaffenheiten als blosse Consequenzen aus der Beschaffenheit des § 2 aufgeführt werden; da doch daraus allein, dass die blosse Vorstellung von einem Gegenstande mit einem Wohlgefallen verbunden ist, noch gar nicht folgt, dass diese Vorstellung unsere Erkenntnisskräfte eben in ein belebendes Spiel versetzt haben müsse; wie das schon oben von mir erwähnte Beispiel der mathematischen Beweise zeigt. Dann möchte ich nicht behaupten, dass jedes schöne Object etwas Anschauliches sein müsse, da es doch auch übersinnliche Schönheiten gibt. Was endlich über die Art gesagt wird, wie das Gefühl der Freiheit in dem Gebrauche unserer Erkenntnisskräfte bei der Betrachtung eines schönen Gegenstandes entspringe, das däucht mir nur auf einer unrichtigen Ansicht von der Entstehungsart unserer Urtheile überhaupt zu beruhen. Wir sind bei dem Genusse des Schönen nur insofern freier als bei dem Durchdenken eines Beweises, als es dort fast gänzlich von unserm Belieben abhängt, auf welche Beschaffenheiten des Gegenstandes wir unsere Aufmerksamkeit zuerst richten, und dass wir statt über die Folgen, die sich aus diesen Beschaffenheiten mit Nothwendigkeit ergeben, nachzudenken, nur rathen, welche andere durch die wahrgenommenen keineswegs schon bestimmten Beschaffenheiten noch ferner anzutreffen sein dürften.

§. 27.

Fragen wir jetzt nach den merkwürdigsten Versuchen einer Erklärung des Schönen, wie sie der Zeit nach auftraten: so ist wohl Plato der älteste Weltweise, von dessen Ansichten über diesen Gegenstand wir einige etwas ausführlichere Äusserungen in seinen eigenen Schriften (besonders im Gastmahl, im grössern Hippias, im Phädrus und im Philebus) antreffen.

Wir sehen hieraus, dass dieser ehrwürdige Weise das Schöne fast immer nur in Verbindung mit dem Guten (*καλον κ' ἀγαθον*) betrachtet, doch im Begriffe es nicht nur von diesem, sondern auch von dem bloss Angenehmen, ja auch von dem bloss Nützlichen unterschieden habe; dass er ferner nicht bloss eine sinnliche Schönheit (wie z. B. schon bei einzelnen Farben und Tönen), sondern auch eine verständige und sittliche angenommen habe; dass er endlich die höchste Schönheit nur dort anerkannt habe, wo wir an das Ewige, Selbstständige, Vollkommene erinnert werden. Eine genaue Zergliederung seines Begriffes dürfen wir übrigens bei einem Manne von seiner Eigenthümlichkeit nicht suchen. — Etwas Bestimmteres würden wir vielleicht bei Aristoteles lesen, wären nicht mehre seiner in die Ästhetik einschlagenden Schriften, namentlich jene »über das Schöne« verloren gegangen. In den *σωζομενοις* versucht er sich nirgends mit einem *ὁρισμος*, sondern begnügt sich, die Schönheit bloss auf eine ähnliche Weise, wie er es auch mit der Tugend machte, als eine Art von Mittelding, das weder zu gross noch zu klein, sondern durch Mass und Ordnung übersehbar sein müsse, zu beschreiben. Dass dieses aber nicht zulange, jenen Begriff zu bestimmen, darf ich wohl nicht erst darthun. — Tiefer gedacht ist, was uns Plotinus über die Natur des Schönen hinterlassen: der Genuss, den die Betrachtung des Schönen gewährt, sei eben kein anderer, als der aus der Anschauung einer Idee; schön nämlich sei jeder anschauliche Ausdruck einer Idee; wird diese für sich selbst angeschaut, so sei es geistige, bedürfen wir eines sinnlichen Stoffes dazu, sinnliche Schönheit, welche in jedem sinnlichen Gegenstande liegt, wenn die Idee in dem Stoffe vollständig ausgedrückt ist. Auf diese Erklärung, weil sie in neuerer Zeit von sehr berühmten Philosophen wieder aufgegriffen wurde, kommen wir später zu sprechen.

§. 28.

Eine Erklärung, auf welche schon der älteste griechische »Philosoph,« Pythagoras, doch nur in entfernter Weise soll hingedeutet haben, die aber erst Augustinus ganz deutlich ausgesprochen und mit Gründen unterstützt hat, die auch seitdem die meisten Anhänger gezählt, und noch in unseren Tagen ihre Vertheidiger findet, — setzt das Wesen der Schönheit in eine das Mannigfaltige verbindende Einheit. So lesen wir, da Augustins Hauptwerk über diesen Gegenstand verloren gegangen, in einem seiner Briefe: *Omnis pulcritudinis forma unitas est;* und in dem Buche *de vera religione* c. 32: *Quaeram, quare sint pulcra? et si titubabitur, subjiciam, utrum ideo, quia similes sibi partes sint, et aliqua copulatione ad unam convenientiam redigantur?* — Sollten wir diese Erklärung, zu deren Verbreitung besonders der französische Jesuit P. André, der Engländer Hutcheson, und mehre Anhänger der Leibnitz-Wolfischen Philosophie beitrugen, buchstäblich nehmen, so müssten wir ein sehr ungünstiges Urtheil über sie aussprechen. Denn es ist äusserst dunkel und unbestimmt, was die beiden Worte: Mannigfaltigkeit und Einheit hier bedeuten sollen; und selbst, wenn man die fernere Erklärung beifügt, dass man sich unter der Mannigfaltigkeit eine gewisse Menge von Beschaffenheiten, und unter der Einheit einen Begriff, der diese Beschaffenheiten zusammenfasst, denke, ist noch nichts gewonnen, weil auch der einfachste Gegenstand eine unendliche Menge von Beschaffenheiten hat, und für jeden auch ein Begriff, der diese unendliche Menge von Beschaffenheiten umfasst, angeblich ist. Soll also die Erklärung nicht so weit sein, dass sie auf jeden Gegenstand passt, soll sie dem zu erklärenden Begriffe nur einigermassen sich nähern: so müssen engere Bestimmungen eintreten. Man muss, ohngefähr so, wie ich es oben gethan, die Mannigfaltigkeit des schönen Gegenstandes als eine Menge solcher Beschaffenheiten beschreiben, deren die eine nicht durch die übrigen bestimmt wird; und unter der Einheit in dieser Mannigfaltigkeit muss man verstehen, dass ein Begriff angeblich sei, aus welchem alle diese Beschaffenheiten folgen, obgleich er einfacher ist als derjenige, den man durch blosses Zusammendenken aller derselben erhielte. So mag man es sich wohl auch gedacht haben; allein bei der Zergliederung eines Begriffes genügt es nicht, dewisse Bestandtheile im Sinne zu haben, sondern die Aufgabe besteht eben darin, diese uns dunkel vorschwebenden Bestandtheile zum deutlichen Bewusstsein zu erheben und auszusprechen. Übrigens wissen die Leser bereits, dass der Begriff, den man erhalten hätte, auch wenn man diese Bestimmungen alle ausdrücklich angegeben hätte, noch immer viel zu weit gewesen wäre, um für den des Schönen zu gelten.

§. 29.

Das fühlte man denn auch bald genug; und besonders der Umstand, dass diejenige »Einheit im Mannigfaltigen,« die einen Gegenstand schön macht, ohne die Mühe des deutlichen Denkens erkennbar sein müsse, lag der Beobachtung zu nahe, als dass man ihn hätte sehr lange übersehen können. Lehrte doch jeden die eigene Erfahrung, dass er sich jener Reihe von Vorstellungen, die bei Betrachtung eines schönen Gegenstandes vor seiner Seele vorüberziehen, nicht klar bewusst werde, und sie nicht anzugeben wisse. Somit verbesserte man die im vorigen § besprochene Erklärung dahin, dass man das Schöne als eine dunkel oder (was man für einerlei hielt) sinnlich erkannte Einheit im Mannigfaltigen definirte. So wörtlich Eschenburg, Feder, Gäng u. A. Auch Hutchinson mit mehren Engländern, die überdiess einen eigenen Sinn für das Schöne vorauszusetzen pflegten. Was nun den Ausdruck: »dunkel erkannte« Einheit belangt, so weiss man schon aus §. 5, dass ich — hierin mit Mendelssohn (in den Briefen über die Empfindungen) gleichdenkend — nur verlange, dass der Begriff, der uns das Mannigfaltige des schönen Gegenstands in eine Einheit fasst, ohne die Mühe des deutlichen Denkens gefunden werden könne, keineswegs aber vermeine, dass es das Wohlgefallen an demselben störe, wenn wir uns dieses Begriffes deutlich bewusst werden. Meiner Ansicht nach hätte man also statt des Ausdrucks: dunkel erkannte, eigentlich den: dunkel erkennbare Einheit, gebrauchen sollen. Dass man jedoch auch durch diese Bestimmung noch nicht die ganze Eigenthümlichkeit jener Einheit, die das Mannigfaltige eines schönen Gegenstandes verbinden muss, angegeben hätte, ist in dem Vorhergehenden bereits erwiesen. — Um aber auch beurtheilen zu können, welche Bewandtniss es mit der noch immer nicht ganz verklungenen Annahme eines eigenen Sinnes für das Schöne habe, wird nur nöthig sein, uns zu einem deutlichen Bewusstsein zu bringen, was wir uns unter einem solchen Sinne denken. Verständen wir unter einem Sinne für das Schöne nichts Mehres, als dass wir die Fähigkeit haben, das Schöne zu empfinden: dann wäre es freilich keinem Zweifel ausgesetzt, dass uns ein solcher Sinn beiwohne. Aber schon der Umstand, dass man hierüber doch gestritten, und deutlicher noch der Umstand, dass man diesem Sinne den Beinamen eines eigenen gegeben, beweiset, dass man dabei an etwas Mehres gedacht. Was ist's denn allgemein, das wir uns denken, wenn wir sagen, dass wir für eine Art von Empfindungen oder Gefühlen, für eine Art des Wirkens und Leidens überhaupt einen eigenen Sinn, wohl gar ein eigenes Sinnesorgan besitzen? Weil wir darunter mehr als das blosse Vermögen zu dieser Art des Wirkens und Leidens denken: so müssen wir ohne Zweifel denken, dass es gewisse Kräfte und Einrichtungen in unserer Seele, und wenn wir überdiess ein eigenes Sinnesorgan annehmen — auch gewisse Theile und Einrichtungen in unserm Leibe gebe, deren wo nicht einziger, doch vornehmster Zweck darin liegt, jene Art des Wirkens und Leidens in uns unter gegebenen Umständen hervorzurufen. Genau das meinen wir, wenn wir z. B. sagen, dass wir an unserem Auge ein eigenes Sinnesorgan für die Gesichtsvorstellungen hätten; denn damit wollen wir gewiss nur andeuten, dass wir an unserm Auge ein Organ haben mit einer Menge von Theilen und Einrichtungen, deren Zweck ist, uns das Sehen möglich zu machen. Frägt man nun nach, woraus wir diess Letzte schliessen; oder will man im Allgemeinen wissen, woraus wir entnehmen, dass gewisse Kräfte oder Theile und Einrichtungen an uns entweder ausschliesslich oder doch vornehmlich nur einen bestimmten Zweck besitzen; so antworte ich: wenn wir gewahren, dieses sei die einzige nützliche Wirkung, die jene Kräfte, Theile und Einrichtungen hervorbringen, und dass bei deren Abänderung auch diese Wirkung entweder wegfiele oder höchst unvollkommen erreicht werden könnte. Um also berechtigt zu sein zu der Behauptung, dass wir ein eigenes Organ, oder auch nur einen eigenen im Innern unserer Seele liegenden Sinn für das Schöne besitzen, müssten wir nachgewiesen haben, es gebe Theile und Einrichtungen in unserm Leibe oder doch Kräfte in unserer Seele, die keinen Nutzen ausser dem Einen gewähren, dass wir ein Wohlgefallen an der Betrachtung des Schönen finden. Das aber ist bisher nie nachgewiesen worden, und dürfte wohl auch in Zukunft nie geschehen. Denn um das Wohlgefallen, das wir an der Betrachtung schöner Gegenstände finden, um das Vorhandensein eines Geschmackes zu erklären, bedarf es, zufolge dessen, was unsere früheren Untersuchungen gezeigt, wahrlich keiner andern Annahme als des Daseins solcher Erkenntnisskräfte und Vermögen, von deren Vorhandensein wir aus andern Wirkungen derselben lange schon unterrichtet sind, und die uns noch tausend andere Dienste von grösster Wichtigkeit leisten.

§. 30.

Statt des Ausdrucks: »Einheit im Mannigfaltigen,« bedienten sich Viele, wie der schon einmal erwähnte **Baumgarten**, dann **Meier**, **Riedel**, **König**, **Schott** u. A.

des Wortes Vollkommenheit, und lehrten somit, Schönheit sei eine dunkel oder sinnlich erkannte (oder erkennbare) Vollkommenheit. Sagten sie nun, wie wirklich die Meisten thaten, dass ihnen Vollkommenheit hier eben nichts Anderes als Einheit im Mannigfaltigen bedeute: so hatten sie nur ein anderes (im Grunde schlecht passendes) Wort zur Bezeichnung eines Begriffes gewählt, den Andere zwar nicht gehörig, aber doch etwas näher schon bestimmt hatten, wenn sie die mehren Worte: Einheit im Mannigfaltigen, setzten. Verstanden sie aber unter der Vollkommenheit eines Dinges die Übereinstimmung aller seiner Theile und Einrichtungen zu einem gemeinschaftlichen Zwecke: so nahmen sie in den Begriff der Schönheit einen Bestandtheil auf, der ihm meiner Überzeugung nach ganz fremd ist. Denn nicht bei allen schönen Gegenständen denken wir, wenn wir ihre Schönheit betrachten, an einen Zweck derselben, d. h. an eine Wirkung, welche von einem verständigen Wesen, das wir als ihren Urheber voraus setzen, gewollt worden sei. Nicht näher trat man der Wahrheit, wenn man unter der Vollkommenheit, die im Schönen angeschaut werde, die Brauchbarkeit desselben zur Förderung des allgemeinen Wohles, oder endlich die Menge und Grösse der Kräfte oder Realitäten, die es in sich vereiniget, verstehen wollte. Denn auch von allem diesem ist bei der Beurtheilung der Schönheit eines Gegenstandes offenbar keine Rede. Flachs kann der ganzen Menschheit bei Weitem nützlicher sein als Seide; ein Thier ist ohne Zweifel ein Wesen, das mehre und höhere Kräfte in sich vereinigt als eine Pflanze; doch fällt es Niemand ein, den Flachs der Seide, die Wanze der Rose an Schönheit vorzuziehen.

§. 31.

Moriz (in der Berliner Monatschrift. 1785. St. 3) setzte statt des Vollkommenen den Ausdruck: »das in sich Vollendete,« den er dahin auslegte, dass wir »das Schöne als ein Ganzes in sich, als seinen Zweck in sich selbt habend betrachten,« und dass es uns »ein Vergnügen um seiner selbst willen gewähre, indem wir nicht sowohl dem Gegenstande eine Beziehung auf uns (wie bei dem Nützlichen), sondern vielmehr uns eine Beziehung auf ihn gäben.« — Als ein »Ganzes in sich« kann man, würde ich meinen, jeden Gegenstand, wenn er nur eben kein durchaus einfacher ist, betrachten, z. B. auch einen Steinhaufen; und wirklich betrachten wir ihn als ein Ganzes in sich, so oft wir ihn eben nur als einen Steinhaufen betrachten: wird er uns aber hiedurch zu einer Schönheit? — Dass auch das In sich haben eines Zweckes zum Wesen des Schönen weder gehöre, noch genüge, weiss man bereits. Eine Kröte betrachten wir als ein Wesen, das seinen Zweck in sich hat, finden sie gleichwohl nicht schön; das bunte Farbenspiel auf den Flügeln eines Schmetterlings dagegen finden wir schön, ohne an einen Zweck desselben zu denken. Der Behauptung endlich, dass uns das Schöne um seiner selbst willen ein Vergnügen gewähre, können wir beipflichten, weil der Zusammenhang, besonders der Gegensatz, den Moriz zwischen dem Schönen und Nützlichen macht, beweist, er habe damit nur sagen wollen, dass uns das Schöne keinen anderen Nutzen gewähre, als eben den, dass es uns schon durch seine blosse Betrachtung bildet und vergnügt. Aber wie undeutlich, um nicht zu sagen, falsch, wird dieses ausgedrückt durch die Worte: »um seiner selbst willen,« und, »indem wir nicht sowohl dem Gegenstande eine Beziehung auf uns, sondern vielmehr uns eine Beziehung auf ihn geben!« — Gleichwohl reicht Alles diess nicht hin zu dem Begriffe des Schönen; sondern es muss, wie wir gesehen, bestimmt werden, aus welcher Quelle das Vergnügen, das die Betrachtung des Gegenstandes gewährt, entspringe; es muss gesagt werden, dass es aus der Beschäftigung, die unsere Erkenntnisskräfte hier finden, hervorgehe; dass es eine Freude sei, die uns das Innewerden unserer eigenen Fertigkeit im Beurtheilen vermittelst blosser dunkler Vorstellungen gewähret; u. s. w.

§. 32.

Ein neues der Aufmerksamkeit früherer Beurtheiler entgangenes Element in dem Begriffe des Schönen glaubten diejenigen entdeckt zu haben, welche mit Loke, Home u. A. das auf der eigenthümlichen Verbindung zwischen unsern Vorstellungen (auf der Ideenassociation) beruhende Wohlgefallen an einem Gegenstande für seine Schönheit erklärten, oder doch dazu rechneten. Allein dass dieses unrichtig sei, kann man schon daraus abnehmen, weil es auf solche Art von einem zufälligen, bei verschiedenen Menschen sich sehr verschieden gestaltenden, ja bei demselben Menschen sehr wechselnden Umstande abhängen würde, ob wir etwas schön oder nicht schön nennen sollen. Denn eine und eben dieselbe Vorstellung ist bei verschiedenen Menschen, ist bei demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten mit sehr verschiedenen Nebenvorstellungen verknüpft. Derselbe Gegenstand also, der uns durch die angenehmsten Nebenvorstellungen ergötzt, kann Anderen gleichgiltig oder gar widerlich sein, weil er bei ihnen ganz entgegengesetzte Vorstellungen anregt; ja wir selbst werden vielleicht eine Person, die uns heut noch mit frohen Hoffnungen erfüllt, in einigen Wochen nicht ohne den herbesten Schmerz getäuschter Erwartungen anblicken können. — Verbessert wird diese Erklärung allerdings, wenn man mit Sayers nur solche mit einem Gegenstande associirte Vorstellungen bei der Beurtheilung seiner Schönheit beachtet wissen will, die wir als allgemein *(universally)* mit ihm associirt annehmen können. Und in der That, dass solche Nebenvorstellungen, ja auch schon solche, die nur bei vielen Menschen, z. B. bei Allen eines gewissen Geschlechtes, Lebensalters oder auch nur eines gewissen Landes und Zeitalters angetroffen werden, einen sehr mächtigen Einfluss auf das Urtheil nehmen, welches von uns über die grössere oder geringere Schönheit eines Objectes gefällt wird; dass wir fast überall, wo eine gewisse Schönheit mit ungewöhnlichem Enthusiasmus verkündigt wird, voraussetzen können, hier seien einige die Sinnlichkeit bestechende, oder aus sonst einem anderen Grunde den Menschen angenehme Nebenvorstellungen im Spiele; dass es besonders im entgegengesetzten Falle die unüberwindlichsten Schwierigkeiten verursacht, einem Objecte die gerechte Anerkennung seiner Schönheit zu erwirken, sobald es mit einigen dem Betrachter widerlichen Nebenvorstellungen associirt ist: das Alles ist unstreitig. Dennoch vermeine ich, dass dieses nur geschehe, weil man die reine

Schönheit nicht von der gemischten scheidet, und die Lobpreisungen, die nur der letzteren gebühren, in ungenauer Sprache auf die erste überträgt. Dasjenige Wohlgefallen an einem Gegenstande, das auf der blossen Association seiner Vorstellung mit anderen uns angenehmen Vorstellungen beruht, ist doch jedenfalls, auch wenn es noch so allgemein verbreitet sein sollte, etwas dem Gegenstande selbst so Fremdes und Zufälliges, dass wir es billig nicht vermengen sollten mit dem Vergnügen, welches er uns durch die Betrachtung seiner eigenen Beschaffenheiten, namentlich durch die Thätigkeit, in welche er hiebei unsere Urtheilskraft versetzt, zu gewähren vermag.

§. 33.

Nur ihrer Eigenthümlichkeit wegen, und weil sie doch von einem so scharfsinnigen Denker herrührt, erwähne ich der Erklärung, die Lambert (Architektonik. Th. I, §. 354) aufgestellt hat: »Eine Verflechtung des Ähnlichen und des Verschiedenen, wenn sie auf ihr Maximum gebracht wird, macht eine Art von Vollkommenheit, welche wir überhaupt ideal nennen könnten, weil sie fast ganz nur auf der Vergleichung der Dinge beruht. Man nennt sie insbesondere eine Schönheit, wenn sie in die Sinne fällt.« — Hiernächst also wäre Schönheit eine sinnenfällige und auf ihr Maximum gebrachte Verflechtung des Ähnlichen und des Verschiedenen. Nun ist es wohl ausgemacht, dass jeder Gegenstand, der unserem betrachtenden Geiste die zur Empfindung des Schönen erforderliche Beschäftigung gewähren soll, mehre von einander unabhängige Einrichtungen oder Beschaffenheiten an sich haben müsse; und dass man diese als eben so viele Verschiedenheiten an ihm bezeichnen könne, ist nicht in Abrede zu stellen. Schon sehr gezwungen ist es jedoch, wenn man nebst solchen Verschiedenheiten auch das Vorhandensein vieler Ähnlichkeiten verlangt, worunter man etwa versteht, dass mehre jener Einrichtungen sich unter gemeinschaftliche Begriffe zusammenfassen lassen. Aber was soll es nun vollends heissen, dass jene Verschiedenheiten und Ähnlichkeiten sich untereinander verflechten, und dass diese Verflechtung ein Maximum erreichen müsse? Das ist doch wahrlich dunkel; und was im Anhange gesagt wird, trägt zur Aufhellung dieser Dunkelheit nichts bei.

§. 34.

Hemsterhuis (in s. *Lettre sur la sculpture. Amst.* 1769) glaubte das Schöne als dasjenige erklären zu dürfen, »was uns die grösste Ideenzahl in kleinster Zeit gewähret.« — Er sprach hiemit die sehr richtige Bemerkung aus, dass jeder schöne Gegenstand die Thätigkeit unseres Geistes in einem hohen Grade anrege und anregen müsse; aber er scheint vergessen zu haben, dass dieses allein noch lange nicht das Wesen des Schönen erschöpfe, weil ja gar manche andere Gegenstände, die sinnlich reizenden z. B. das Nämliche thun. — Inzwischen hat Göthe (Werke, B. 30 S. 239) dieser Erklärung die Ehre angethan, sie einigermassen geändert auch zu der seinigen zu machen. »Hemsterhuis Philosophie« (heisst es a. a. O.),« die Fundamente derselben, seinen Ideengang konnte ich mir nicht anders zu eigen machen, als wenn ich sie in meine Sprache übersetzte. Das Schöne und das an demselben Erfreuliche sei, so sprach er« (Hemsterhuis), »sich aus, wenn wir die grösste Menge von Vorstellungen in Einem Momente bequem erblicken und fassen; ich aber musste sagen: das Schöne sei, wenn wir das gesetzmässig Lebendige in seiner grössten Thätigkeit und Vollkommenheit schauen, wodurch wir zur Reproduction gereizt, uns gleichfalls lebendig und in höchste Thätigkeit versetzt fühlen. Genau betrachtet (?), ist eins und eben dasselbe gesagt, nur von verschiedenen Menschen ausgesprochen, und ich enthalte mich mehr zu sagen; denn (?) das Schöne ist nicht sowohl leistend als versprechend, dagegen das Hässliche, aus einer Stockung entstehend, selbst stocken macht und nichts hoffen, begehren und erwarten lässt.« — So weit Göthe! dankbar für so viel Schönes, das er zu Tage gefördert, wollen wir nicht an der Erklärung des Begriffes mäckeln: sonst müssten wir fragen, ob denn nur das Lebendige, und das gesetzmässig Lebendige, und dieses ausschliesslich nur in seiner grössten Thätigkeit und Vollkommenheit schön sei? ob nicht auch Todte, sogar Leichname schön sein können? ob nicht auch Gegenstände, die in der Ruhe sind, nicht die geringste von uns bemerkte Thätigkeit äussern, z. B. ein Schlafender, oder ein schlafend Dargestellter, eine Säule, ein Obelisk, u. dgl. Schönheit besitzen können? —

§. 35.

Doch auf eine Weise, die noch vielmehr zu verwundern ist, hat die Natur des Schönen Platner, dieser doch sonst so besonnene Denker, verkannt, wenn er in seiner »neuen Anthropologie« (1791) und in seinen erst 1836 ans Licht getretenen »Vorlesungen über Ästhetik,« alles und nur dasjenige für schön erklärte, »was mehr oder weniger Ähnlichkeit oder doch Analogie mit den Reizen des Geschlechtstriebes hat.« — »Wir finden« (sagte er) »leichte Allmähligkeit, d. h. alles, was stetig und ohne Schwierigkeit von statten geht, schön, z. B. die Wellenlinie, weil sie am weiblichen Körper sich findet; wir finden Bewegungen schön, die sich am Weibe finden; Töne und Musik schön, worin Alles in einander verschmilzt; Gedichte schön, bei denen ein Gedanke leicht aus dem andern entspringt.« — Welche Verirrung der Begriffe! Wenn es sich also verhielte, wie wäre zu erklären, dass wir die eine weibliche Gestalt schöner als eine andere und viele hässlich finden? wie zu erklären, dass wir die Schönheit eines Weibes so sehr von ihren den Geschlechtstrieb anregenden Reizen zu unterscheiden wissen? Wie kommt es ferner, dass selbst Kinder, bei denen noch gar kein Geschlechtstrieb erwacht ist, Schönes und Hässliches unterscheiden? und wie, dass Weiber nicht einen ganz andern Kanon der Schönheit haben, als Männer? Wie unvollkommen endlich und höchst gezwungen die Erklärung der Schönheit bei so manchen Gegenständen, die mit dem Geschlechtstriebe nicht in der entferntesten Beziehung stehen, hiernächst ausfallen müsse, lehren die Beispiele, die Platner selbst gegeben. Oder wer wird wohl den Genuss, den uns die Schönheiten eines Gedichtes gewähren, befriedigend erklärt glauben, bloss aus dem Umstande, dass ein Gedanke darin leicht aus dem andern entspringt? und welche dem weiblichen Leibe eigenthümliche Einrichtung wäre es denn, durch deren Ähnlichkeit oder nach deren Analogie es uns gefallen müsste, wenn wir irgendwo Eines mit Leichtigkeit aus dem Andern entspringen sehen? Woraus will man das Wohlgefallen erklären, womit wir bei der Betrachtung der logarithmischen Spirale, gewisser Sternfiguren und so mancher anderer geometrischen Objecte verweilen, welche nichts weniger als an einen menschlichen Leib und dessen Umrisse erinnern? —

§. 36.

Noch leichter aufzufinden sind die Fehler, die man in mehren anderen Erklärungen beging, welche wir eben desshalb nur anführen wollen, ihre Beurtheilung dem Leser selbst überlassend. So sagte Batteux (Einl. in die schönen Wissenschaften, nach Rammler): schön sei »diejenige Natur (?), welche die meiste Beziehung auf unsere eigene Vollkommenheit (?) und unsern eigenen Nutzen (?) hat, und zugleich die vollkommenste an sich (?) ist.« — Crousaz verlangte, dass jeder schöne Gegenstand »Mannigfaltigkeit, Einheit, Regelmässigkeit, Ordnung und ein bestimmtes Verhältniss« habe, welches letzte er wieder als eine »*unité assaisonnée de variété, de regularité et d'ordre dans chaque partie*« erklärte. — Diderot wollte Schönheit allem demjenigen beigelegt wissen, »was den Begriff von Verhältniss (?) oder Beziehung (?) in uns erweckt; am Ende, was zweckmässig und natürlich (?) ist.« — Shaftesbury dagegen wollte Schönheit ausschliesslich nur dem Guten und Wahren zugestehen, und setzte daher z. B. die Schönheit eines menschlichen Leibes nur darein, dass alle seine Theile so beschaffen sind, und in einem solchen Verhältnisse zu einander stehen, dass sie dem Menschen Kraft, Gewandtheit u. s. w. gewähren. — Burke beschrieb die Schönheit als diejenige Beschaffenheit eines Körpers, durch welche er Liebe, d. h. Vergnügen ohne Begierde oder eine andere Leidenschaft erregt. Marmontel gab (in der Berner und Lausanner Encyklopädie) *la force, la richesse et l'intelligence* als die drei zu jedem Schönen erforderlichen Beschaffenheiten an. Spaletti dagegen erhob die Eigenliebe zur Quelle alles Vergnügens am Schönen, und erklärte die Schönheit selbst als eine *modificazione inerente all' oggetto osservato, che con infallibile caratteristica, quale il medesimo apparir deve allo intelletto, che compiacesi in riguardarlo, tale glielo presenta.* Quant (in d. Briefen über Italien) will alles Vernunftgemässe in sinnenfälliger Form schön finden, Eberhard u. A. wollen nur dort Schönheit gewahren, wo die deutlicheren (vollkommneren) Sinne (Gesicht und Gehör) vergnügt werden. Sulzer (im Wörterb.) verlangt vom Schönen, »dass es uns gefalle durch seine blosse Betrachtung, durch seine blosse Form, ohne Rücksicht auf seinen Stoff (?), entweder unmittelbar (?) oder durch Erkenntniss, die man jedoch nicht bis zur Deutlichkeit steigert.« U. m. A.

§. 37.

Übergehen wir nun zur Prüfung jener berühmten Erklärungen über das Schöne, welche der Urheber der kritischen Philosophie aufstellte, nachdem er seine früheren

Ansichten über diesen Gegenstand aufgegeben. Aus Liebe zu seinen Kategorien nämlich und zu den vier Gesichtspuncten oder Momenten der Qualität, Quantität, Relation und Modalität, nach welchen jeder Gegenstand betrachtet werden müsse, wenn er erschöpfend betrachtet werden soll, beschenkte uns Kant, statt einer einzigen, sogleich mit folgenden vier Definitionen: »Schön ist, was ohne Interesse gefällt; schön ist, was ohne Begriff, doch allgemein gefällt; schön ist, was uns als zweckmässig erscheint, ohne doch eine Vorstellung von seinem Zwecke zu haben: schön ist, was ohne Begriff gleichwohl als Gegenstand eines nothwendigen Wohlgefallens erscheint.« — (Kritik d. Urtheilskraft. 3. Aufl. Berlin, 1799 S. 5 u. ff.) Ob und wie nach diese vier Erklärungen wirklich den angegebenen vier Momenten unterstehen, obgleich es scheint, dass jede der drei letzten ganz eben so gut wie die erste eine Qualität der Schönheit aussage; obgleich es ferner von Kant selbst zugestanden wurde, dass die zweite durchaus nicht von der Quantität des Geschmacksurtheils in logischer Bedeutung, sondern nur von dessen Allgemeingültigkeit handle, welche viel eher zur Modalität gehört; obgleich endlich durchaus nicht einzusehen ist, warum die dritte Erklärung dem Momente der Relation nur im Geringsten mehr als schon die erste anheim falle: das will ich dahingestellt lassen, weil ich viel Wichtigeres an den Erklärungen selbst, und an demjenigen, was bei Gelegenheit ihrer Rechtfertigung vorgebracht wird, rügen zu müssen glaube.

Bezüglich der ersten Erklärung behauptet Kant, man nenne Interesse dasjenige Wohlgefallen, welches wir mit der Vorstellung der Existenz eines Gegenstandes verbinden. Mit einem solchen Interesse sei nun das Wohlgefallen am Angenehmen, ingleichen das am Guten verbunden, das Wohlgefallen am Schönen aber sei damit nicht verbunden, weil wir uns hier nur mit der blossen Vorstellung begnügen, und nicht die Existenz des schönen Gegenstandes verlangen. Diess also sei die Erklärung des Schönen nach dem Momente der Qualität.

Die zu Grunde gelegte Erklärung des Wortes: Interesse, stimmt mit dem Sprachgebrauche, wie mir däucht, schlecht überein. Dieser kennt allerdings zwei bis drei Bedeutungen jenes Wortes; wir sagen, dass wir Interesse an einem Gegenstande nehmen, oder dass er uns interessirt oder uns interessant ist, wenn wir ihn unserer Aufmerksamkeit werth finden; wir sagen ferner, dass wir ein Interesse bei einem Gegenstande finden, oder interessirt bei ihm sind, wenn wir irgend einen Vortheil für uns von ihm erwarten: aber zu keiner von diesen zwei Bedeutungen — (und eine dritte, nach welcher Interessen so viel als Zinsen bedeuten, gehört nicht hieher) — passt die Kantsche Erklärung. Nehmen wir Interesse an einem Gegenstande, d. h. finden wir ihn unserer Beachtung werth: so ist noch gar nicht nöthig, dass wir ein Wohlgefallen an seiner Existenz finden, ja er braucht nicht einmal unter die Dinge, denen Existenz zukommt, oder nur zukommen kann, zu gehören. So nehmen wir z. B. an blossen Wahrheiten, welche bekanntlich doch nichts Existirendes sind, oft ein sehr lebhaftes Interesse, und es ist nichts gebräuchlicher als die Unterscheidung zwischen interessanten und gleichgültigen Sätzen.

Sind wir dagegen interessirt bei einem Gegenstande, d. h. erwarten wir Vortheil von ihm: dann ist's freilich wahr, dass wir ein Wohlgefallen an seiner Existenz finden; aber es genügt nicht zu sagen, dass wir nur überhaupt ein Wohlgefallen an dieser Existenz finden, sondern es muss hinzugefügt werden, dass wir diess Wohlgefallen aus einem eigennützigen Grunde, aus der Erwartung gewisser Vortheile, die er uns bringen wird, finden. Was nun das Schöne belangt: so ist es in der ersten Bedeutung gewiss falsch, dass wir am Schönen kein Interesse nehmen; denn alle Welt findet Objecte, die schön sind, eben desshalb auch interessant, d. h. unserer Beachtung werth. Nur in der zweiten Bedeutung könnte man sagen, dass unser Wohlgefallen am Schönen ohne ein Interesse dabei, also uninteressirt sei; indem wir ausser dem Vortheile, der eben in diesem aus der Betrachtung des Schönen entsprungenen Wohlgefallen besteht, sonst keinen anderen Vortheil erwarten, wenigstens nicht insofern, als wir den Gegenstand nur eben schön finden sollen. So, meine ich, müsse geurtheilt werden, wenn wir das Wort Interesse in den Bedeutungen nehmen, welche der Sprachgebrauch eingeführt hat. Sehen wir aber auf die Erklärung, die Kant davon aufstellte, und verstehen wir sonach unter dem Interesse ein Wohlgefallen an der Vorstellung von der Existenz eines Gegenstandes: dann wird es abermal schwer zuzugestehen, dass uns das Schöne ohne alles Interesse gefalle. Denn das hiesse behaupten, dass wir die Existenz des Schönen nie wünschenswerth fänden; wogegen ich vielmehr meine, dass wir in allen denjenigen Fällen, wo der schöne Gegenstand etwas an sich selbst Wirkliches ist, die Fortdauer seines Daseins schon aus dem Grunde wünschen, weil wir uns ausserdem nicht einmal eine Vorstellung von ihm mit der gehörigen Leichtigkeit und Lebhaftigkeit verschaffen können. Dieses wird noch befremdender, wenn eben das Interesse, welches dem Schönen abgesprochen, dem Angenehmen und Guten zuerkannt wird; wodurch denn beide Begriffe, sowohl der des Angenehmen, das man bisher dem Schönen überzuordnen, als auch der des Guten, das man demselben bisher unterzuordnen pflegte, mit dem Begriffe des Schönen in ein Verhältniss der Ausschliessung gerathen. Nichts Gutes soll schön, nichts Schönes angenehm sein! Ist das nicht sonderbar? —

§. 38.

Die zweite Erklärung: schön ist, was ohne Begriff allgemein gefällt, soll sich, wie Kant behauptete, aus seiner ersten: schön ist, was ohne Interesse gefällt, als eine blosse Folgerung ergeben. Denn weil sich das Wohlgefallen am Schönen »auf keine Neigung des Subjectes, noch auf irgend ein anderes überlegtes Interesse gründet, sondern der Urtheilende sich in Ansehung des Wohlgefallens, welches er dem Gegenstande widmet, völlig frei fühlt: so kann er keine Privatbedingungen als Gründe seines Wohlgefallens finden, und muss es daher als in demjenigen begründet ansehen, was er auch bei jedem Andern voraussetzen kann; folglich muss er glauben, Grund zu haben, Jedermann ein ähnliches Wohlgefallen zuzumuthen.« — »Diese Allgemeinheit des Wohlgefallens kann aber nicht aus Begriffen entspringen,« erstlich schon (S. 21) weil dasjenige, was durch den blossen Begriff gefällt, gut ist. Um aber etwas gut zu finden, muss man immer erst wissen, was für ein Ding es sein soll, d. h. man muss einen Begriff davon haben; um Schönheit irgendwo zu finden, ist dieses unnöthig. Denn (S. 49) »ohne Absicht in einander geschlungene Züge bedeuten nichts, hängen von keinem bestimmten Begriffe ab, und gefallen doch.« Zweitens ist (S. 18) »von Begriffen auch kein Übergang zum Gefühle der Lust oder Unlust, ausgenommen in rein praktischen Gesetzen, die aber ein Interesse bei sich führen.« — Endlich behauptet Kant (S. 27) noch, dass es eigentlich »die allgemeine Mittheilungsfähigkeit des Gemüthszustandes in der einzelnen Vorstellung sei, welche als subjective Bedingung des Geschmacksurtheils demselben zu Grunde liegen müsse, und die Lust an dem Gegenstande zur Folge habe;« und S. 28, »dass die Erkenntnisskräfte bei der Betrachtung des Schönen in einem freien Spiele seien, weil kein bestimmter Begriff sie auf eine besondere Erkenntnissregel einschränkt.« —

Ich kann nicht umhin, den hier geführten Beweis als einen durchaus verunglückten zu bezeichnen. Denn wenn ich erstlich frage, wen eigentlich Kant unter dem Worte Jedermann in seinem Schlusssatze, dass wir das Wohlgefallen an der Schönheit eines Gegenstandes Jedermann zumuthen dürfen, verstehe: so kann die Antwort gewiss nicht lauten, dass schlechthin jedes beliebige Wesen, etwa auch Gott, gemeint sei; sondern der Satz muss jedenfalls bloss auf Menschen (wie das auch S. 32 geschieht), ja er darf eigentlich nur auf Menschen von einem bestimmten Grade der Bildung eingeschränkt werden. Da zeigt sich aber sogleich, dass in den Vordersätzen, aus welchen jener Schlusssatz gezogen worden ist, nichts liege, wodurch dessen Beschränkung auf diesen besondern Fall gerechtfertigt wäre, ja sich als nothwendig herausstellte. — Offenbar also muss der ganze Beweis, weil er zu viel beweisen würde, falsch sein. Und so ist es; denn wie könnte man bloss aus dem Umstande, weil der einen Gegenstand für schön Erklärende sein Wohlgefallen schon an der blossen Vorstellung desselben findet, die Existenz aber nicht verlangt, berechtigt sein zu schliessen, dass alle anderen Menschen ein gleiches Wohlgefallen an dieser Vorstellung finden? Wie, wenn diess Wohlgefallen bei Jenem aus einer nur eben bei ihm stattfindenden Ideenassociation entspränge? müsste es wohl auch da Allgemeingiltigkeit haben? — Wienach man ferner behaupten könne, dass »sich der Urtheilende in Ansehung des Wohlgefallens, das er dem (schönen) Gegenstande widmet, völlig frei fühle;« und wie hieraus folgen soll, »dass er Grund haben müsse, Jedermann ein ähnliches Wohlgefallen zuzumuthen,« ist noch schwerer zu begreifen. Wie sonderbar ist weiters die Behauptung und der Beweis, dass das Geschmacksurtheil ohne Begriffe erfolge und erfolgen müsse! Wenn nur gesagt würde, dass man sich der Begriffe, auf denen es beruhet, nicht immer deutlich bewusst zu werden brauche, ja sich derselben vielleicht niemal mit völliger Klarheit bewusst werde: dann wäre nichts einzuwenden; man hatte diess längst schon erkannt und gelehrt. Aber Begriffe, deren man sich nicht bewusst ist, können doch noch vorhanden sein, und müssen es sein, wo immer ein Urtheil gefällt werden soll. Sagt doch Kant selbst und wiederholt, dass das Wohlgefallen am Schönen »auf dem freien Spiele der Einbildungskraft und des Verstandes, welches das Schöne in jedem Subjecte hervorbringt (daher es auch allgemein mittheilbar sein muss) beruhet.« Sind denn nun aber die Erzeugnisse der Einbildungskraft und des Verstandes etwas Anderes als Vorstellungen, und näher noch Begriffe? zumal so ferne sie mittheilbar sein sollen, was von Anschauungen *) eigentlich nicht gesagt werden kann? — Dass man, um etwas gut zu finden, einen Begriff, und zwar nicht nur von dem, was es sein soll, sondern auch von dem, was es ist, haben müsse, behauptet Kant mit Recht; dass dieses aber beim Schönen unnöthig wäre, beweisen die von ihm angezogenen Beispiele keineswegs. »In einander geschlungene Züge,« sogenannte »Zeichnungen *à la grecque*« finden wir nicht eher schön, als bis wir uns einige Regeln, denen diese Züge entsprechen, wenigstens dunkel vorgestellt, also sie einigen Begriffen untergeordnet haben. Dass wir gleichwohl zu sagen pflegen, diese Züge »bedeuteten nichts,« hat seine Richtigkeit; damit wollen wir aber gewiss nur sagen, dass diese Züge keine Bedeutung von solcher Art hätten, wie wir sie bei den meisten anderen Zeichnungen anzutreffen gewohnt sind; eine Bedeutung nämlich, welche die Einrichtung ihrer sämmtlichen Theile bestimmt, wie z. B. wenn sie das Laub einer wirklichen Pflanze mit botanischer Genauigkeit darstellen, oder Buchstaben sind, die ganze Worte und Sätze (zusammenhängende und einen vernünftigen Sinn enthaltende) ausdrücken. Wären wir aber in der That ganz ausser Stande, zu den vorliegenden Zügen nur irgend Eine Regel, der sie entsprechen, hinzuzudenken; dann würden wir an ihrer Betrachtung gewiss kein Wohlgefallen finden, vielmehr unsern Verdruss über sie mit den Worten ausdrücken, »dass gar kein Sinn und Verstand (das heisst doch wohl Begriff?) in diesen Zügen liege,« und ihnen sicherlich keine Schönheit zugestehen. — Auch dem zweiten Grunde, den Kant zum Beweise seiner Behauptung angeführt, nämlich dass »von Begriffen kein Übergang zu Gefühlen der Lust oder Unlust sei, ausgenommen »in rein praktischen Gesetzen,« kann ich nicht beipflichten. Einen Übergang zu Gefühlen der Lust oder Unlust gibt's, denke ich, auch von theoretischen Begriffen; oder muss nicht ein mehr oder weniger lebhaftes Vergnügen in uns erwachen, so oft wir durch rein theoretische Begriffe einen Gegenstand kennen lernen, der uns den Anblick einer hohen Vollkommenheit gewährt, oder auch nur uns Nutzen und Vortheil verspricht? Ja ist nicht namentlich auch dann ein Übergang, und ein sehr natürlicher, von Begriffen zu einem Lustgefühle vorhanden, wenn wir durch Bildung gewisser Begriffe unserer eigenen Kraft und Gewandtheit im Denken inne werden? ist's nicht natürlich, dass wir hierüber Freude empfinden? Das aber ist eben der Fall, der, wie ich dargethan, bei der Betrachtung des Schönen statt findet. Doch Kant will das Wohlgefallen, das die Betrachtung des Schönen gewährt, aus einem ganz anderen Grunde ableiten: aus der Mittheilungsfähigkeit unsers Gemüthszustandes an jeden Anderen. Dass es nun »eine Lust bei sich führe, seinen Gemüthszustand mittheilen zu können,« gestehe ich gerne zu: allein gewiss kann nicht der einzige oder auch nur der hauptsächlichste Grund jenes Vergnügens, das wir am Schönen finden, auf diesem Umstande beruhen; ja dieser Umstand dürfte bei Aufzählung der Gründe, auf welchen diess Vergnügen wesentlich beruht, ganz wegzulassen sein. Denn wenn das Gegentheil wäre, und das Wohlgefallen am Schönen entspränge einzig oder nur hauptsächlich aus dieser Quelle:

---

*) S. die Wissenschaftslehre Bd. I. §. 75.

dann müsste die Erfahrung lehren, dass Menschen, welche ganz abgesondert von allem Umgange mit Andern leben, keinen Sinn für das Schöne an den Tag legen; dass sie ihre Umgebung, Wohnung und Kleidung und alle zu ihrem Gebrauche dienende oder ihnen stets vor den Augen schwebende Gegenstände so durchaus nicht zu verschönern streben, dass sie nicht einmal dann das Schöne dem Hässlichen vorziehen, wenn es mit gleicher Mühe wie dieses beigeschafft werden kann. Diess aber findet sich eben nicht; sondern nur so lange, als dergleichen einsam lebende Menschen noch so vollauf zu thun haben mit der Befriedigung ihrer dringendsten Bedürfnisse, dass ihnen keine Musse auf etwas Anderes zu achten übrig bleibt, denken sie auch nicht an Verschönerungen; aber wie ihre Lage sich bessert, wie sie versorgt sind mit dem Nothwendigen, erwacht auch ihr Verlangen nach dem Bequemeren, dem Besseren, Schöneren. Was endlich die Behauptung anlangt, dass die Erkenntnisskräfte bei der Betrachtung des Schönen in einem freien Spiele seien, »weil kein bestimmter Begriff sie auf eine besondere Erkenntnissregel einschränkt:« so muss ich aufrichtig gestehen, dass ich in ihr wie in so mancher anderen Lehre des Königsberger Weisen, nur die Folge einer nicht tief genug eingedrungenen Forschung über den logischen und psychologischen Zusammenhang unserer Vorstellungen erblicke. Auch bei der Betrachtung des Schönen werden bestimmte Begriffe gebildet, ja es gibt überhaupt gar keine unbestimmte, wohl aber solche Begriffe in unserer Seele, die wir uns nicht selbst wieder vorstellen, d. h. dunkle. — Und so muss ich denn auch Kants zweite Erklärung des Schönen, dass es ohne Begriff doch allgemein gefalle, als eine irrige verwerfen; aber eben desshalb glaube ich mich auch berechtigt, jene berüchtigte, der ganzen Ästhetik so verderbliche Behauptung dieses Weltweisen, »dass es nicht eine einzige objective Geschmacksregel, welche durch Begriffe bestimmte, was schön sei, geben könne,« und »dass ein allgemeines Kriterium des Schönen zu suchen eine fruchtlose Bemühung sei,« vor der Hand noch als etwas Unerwiesenes zu bezeichnen.

§. 39.

Seine dritte Erklärung: »Schön ist, was uns als zweckmässig erscheint, ohne doch eine Vorstelung von seinem Zwecke zu haben,« — sucht Kant auf eine Weise zu rechtfertigen, die noch verworrener und weitläufiger als die so eben betrachtete Rechtfertigung der zweiten Erklärung war. Ich kann sie desshalb nur noch abgekürzter als die vorige mittheilen, und muss mich in ihrer Beurtheilung nur auf das Wichtigste beschränken. Einem Geschmacksurtheile, d. h. dem Urtheile, dass ein gewisser Gegenstand schön sei, darf (wie Kant lehrte) nie ein wahrgenommener Zweck dieses Gegenstandes, weder ein subjectiver noch objectiver, zu Grunde liegen. Kein wahrgenommener Zweck in der subjectiven Bedeutung; denn unter diesem wäre ein Grund, warum der Gegenstand uns gefalle, zu verstehen; wir müssten sonach ein Wohlgefallen nicht an der blossen Vorstellung des Gegenstandes, sondern an seiner Existenz selbst finden; er wäre somit nicht schön, sondern uns angenehm. Auch keine Wahrnehmung eines Zweckes in objectiver Bedeutung (welcher erklärt wird als »der Gegenstand eines Begriffes, so fern dieser als die Ursache von jenem, als der reale Grund seiner Möglichkeit anzusehen ist«) darf das Geschmacksurtheil bestimmen. Denn immer wäre es dann ein Urtheil, welches durch einen Begriff bestimmt würde. Obgleich aber kein schöner Gegenstand darum für schön erklärt werden darf, weil wir ihm diesen bestimmten subjectiven oder objectiven Zweck beilegen: so darf und muss er doch eine von uns wahrgenommene Form der Zweckmässigkeit haben, d. h. wir müssen uns, um seine Möglichkeit zu begreifen, vorstellen, dass ihn ein Wille nach einer gewissen Regel so angeordnet hätte, ohne dass wir den Zweck, wozu? anzugeben wüssten. »Denn eben diese blosse Form von Zweckmässigkeit am Schönen ist es, die jenes einhellige Spiel der Gemüths- oder Vorstellungskräfte hervorbringt, das für Jedermann mit dem Gefühle von Lust verbunden ist.« — So wäre z. B. eine Tulpe schön, weil sie in ihrer ganzen Structur eine gewisse Form der Zweckmässigkeit besitzt, weil ihre Blätter sich irgendwozu so zuwölben, ihre Farben zu irgend etwas so abzuwechseln scheinen u. s w. Am Ende heisst es jedoch, dass die Zweckmässigkeit ohne Zweck, welche das Schöne haben muss, nichts Anderes sei, als »eine subjective Zweckmässigkeit der Vorstellungen, die es im Gemüthe des Anschauenden erzeugt,« eine gewisse Zweckmässigkeit »des Vorstellungszustandes im Subjecte, die eine Behaglichkeit desselben, eine gegebene Form in die Einbildung aufzufassen gewähret.«

Über die hier zu Grunde gelegten Erklärungen der Begriffe eines subjectiven und objectiven Zweckes wollen wir hinausgehen, obgleich es offenbar ist, dass man nicht einen Begriff, sondern einen Willensentschluss als Ursache der Entstehung eines Gegenstandes angeben müsse, will man den Zweck desselben bezeichnen. Diess aber muss ich bekennen, dass die Beweise der beiden Behauptungen: einem Geschmacksurtheile dürfe weder ein wahrgenommener subjectiver noch objectiver Zweck zu Grunde liegen, für mich schon desshalb keine Überzeugungskraft besitzen, weil sie sich auf die zwei früheren mir als unrichtig erschienenen Sätze stützen: das Gefühl der Schönheit müsse ein Wohlgefallen nur an der Vorstellung, nicht an der Existenz eines Gegenstandes sein, und es dürfe aus keinem Begriffe von demselben hervorgehen. Was aber den von Kant aufgestellten Begriff von einer blossen »Form der Zweckmässigkeit ohne Zweck« betrifft: so möchte ich diesen noch nicht als einen sich widersprechenden Begriff bezeichnen, wenn es erlaubt wäre, darunter bloss eine solche Form eines Gegenstandes zu verstehen, dabei er uns wohl an einen ihm zu Grunde liegenden Zweck erinnert, wohl den Gedanken, als ob er zu einem gewissen Zwecke gebildet wäre, herbeiführt, aber doch in der That diesen Zweck nicht hat, ja auch nicht einmal zu dem Wahrscheinlichkeitsurtheile, dass er ihn habe, berechtigt. Denn solch ein Verhältniss kann sich wohl hie und da ergeben; wie mit dem Raben, den Kaiser Augustus erhielt. Allein die Worte, die Kant bei seiner Definition gebraucht, sind so gewählt, dass wir ihn wirklich kaum von dem Vorwurfe, hier einen in sich selbst widersprechenden Begriff aufgestellt zu haben, befreien können. Er sagt uns nämlich, dass eine Form der Zweckmässigkeit ohne Zweck vorhanden sei, wo »wir die Ursache der Form nicht in einen Willen setzen, aber doch die Erklärung ihrer Möglichkeit nur, indem wir sie von einem Willen ableiten, uns begreiflich machen können.« Ist es nun nicht ein Widerspruch, zu sagen: wir setzen die Ursache eines gewissen Dinges nicht in einen Willen, und wir können die Möglichkeit dieses Dinges nicht begreifen, ausser wir setzen die Ursache desselben in einen Willen? Ist dieses nicht ein Widerspruch mindestens dann, wenn wir das Ding gleichwohl für möglich erklären, ja es wohl gar als wirklich vor uns sehen? — Allein hier findet sich etwas noch Sonderbareres. An mehren Stellen, namentlich in den Beispielen, welche Kant gibt, drückt er sich aus, als glaubte er, dass wir die Form der Zweckmässigkeit an einem Gegenstande gewahren könnten, ohne die Zwecke selbst, denen er kraft seiner Zweckmässigkeit gemäss sein soll, uns auch nur vorgestellt zu haben. Und dieses ist doch, wie mir däucht, baare Unmöglichkeit; es sei denn in jenem einzigen Falle, wenn wir es anders woher schon wissen, dass unser Gegenstand von einem vernünftigen Wesen und somit zu einem bestimmten Zwecke hervorgebracht sei, wir mögen ihm denselben abmerken oder nicht. Aber gerade dieser Fall wird, wie man sieht, hier ausgeschlossen; weil ja hier eine blosse Form der Zweckmässigkeit herrschen, aber kein wirklicher Zweck vorhanden sein soll. Woran also, frage ich hier, will man doch diese Form der Zweckmässigkeit erkennen? Wir sollen den Zweck, welchen die Farbenschattirungen an dieser Tulpe haben, durchaus nicht kennen; wir sollen sogar mit Bestimmtheit wissen, dass sie jedes Zweckes ermangeln: und dennoch sollen wir den Gedanken, dass jene Farbenschattirungen irgendwozu dienen, nicht zu unterdrücken vermögen? Sonst wird doch insgemein nur in folgender Weise geurtheilt: wir schliessen, dass ein uns vorliegender Gegenstand zu einem Zwecke hervorgebracht sei, wenn wir nach Untersuchung aller seiner Einrichtungen finden, er sei geeignet, einen gewissen Erfolg, der zugleich von der Art ist, dass ein verständiges Wesen ihn wollen kann, herbeizuführen. Wir erklären sofort diesen Erfolg als den Zweck, welchen der Urheber des Gegenstandes beabsichtiget habe, und finden seine Zweckmässigkeit um so grösser, je mehre Theile und Einrichtungen wir an ihm gewahren, die alle zur Herbeiführung jenes Erfolges das Ihrige beitragen müssen. Wahrnehmung der Zweckmässigkeit also setzt in der Regel immer Wahrnehmung eines bestimmten Zweckes schon voraus; und wo wir ausser Stand sind, auf einen Zweck zu rathen, da fällt uns auch nicht bei, eine Zweckmässigkeit zu vermuthen. Inzwischen kann es doch, wie ich schon zugestanden habe, Fälle geben, wo — etwa die Ähnlichkeit gewisser Einrichtungen an einem Gegenstande mit solchen, wie wir sie oft von vernünftigen Wesen hervorbringen sahen, uns veranlasst, von einer blossen Form der Zweckmässigkeit zu sprechen, obgleich wir wissen, dass hier kein wirklicher Zweck obwalte. Wenn ein Kind, das weder lesen noch schreiben gelernt hat, und jetzt zum ersten Mal eine Kreide zur Hand nimmt, eine Figur hinzeichnet, die einige Ähnlichkeit mit einer Ziffer hat; so dürfen wir allerdings sagen, hier sei eine Form von Zweckmässigkeit ohne wirklichen Zweck: aber werden wir wohl sprechen, dass wir die blosse Form der Zweckmässigkeit gewahren, aber den Zweck, nämlich den scheinbaren, dem diese Form gemäss sei, nicht anzugeben wissen? Die Ziffer ist es ja, die wir in jenem Zuge des Kindes erkennen, und die uns eben darum, weil sie ein Gegenstand ist, der sonst nur absichtlich hervorgebracht zu werden pflegt, an einen Zweck erinnert, und uns hiedurch veranlasst, von einer

Form der Zweckmässigkeit zu reden. — Man erachtet nun schon von selbst, wie wenig ich der Kantischen Behauptung, dass eine solche Form der Zweckmässigkeit ohne Zweck an allem Schönen wahrnehmbar sein müsse, eben um es als schön empfinden zu können, beizustimmen vermöge. Nicht um die Nachweisung eines Zweckes, auch nicht, ja noch viel weniger um die Nachweisung einer blossen Zweckmässigkeit ohne Zweck handelt es sich bei der Betrachtung eines Gegenstandes, den wir als schön empfinden sollen, sondern hier handelt es sich einzig darum, aus den schon wahrgenommenen Beschaffenheiten desselben eine Regel oder einen Begriff zu ersinnen (sich zu einer mindestens dunkeln Vorstellung von einem solchen Begriffe zu erheben), dem alle, also auch noch diejenigen Beschaffenheiten des Gegenstandes, die erst die fortgesetzte Betrachtung kennen lehrt, entsprechen. Die Kantische »Form der Zweckmässigkeit« ist doch gewiss ein anderer Begriff als diese hier eben beschriebene Art von Regelmässigkeit, die ein Ding haben muss, wenn wir es schön finden sollen. Dass aber beide Begriffe noch so viel Ähnlichkeit haben, dass ihre Verwechslung nichts Unbegreifliches ist, lasse ich gerne zu. Doch gehen wir weiter! — Der Grund, aus welchem Kant die Form der Zweckmässigkeit für alles Schöne verlangt, ist kein anderer, als weil nur eben sie »jenes einhellige Spiel der Gemüths- oder Vorstellungskräfte hervorbrächte, das für Jedermann mit dem Gefühle von Lust verbunden wäre.« Aber ist es denn wahr, dass diess ergötzende Spiel wirklich nur dann eintrete, wenn wir eine Form von Zweckmässigkeit ohne Zweck antreffen? Muss es uns nicht auch ergötzen, wenn wir, die Regelmässigkeit eines Dinges untersuchend, so glücklich sind, zeitlich genug und ohne viele Anstrengung eine Regel, nach der es eingerichtet ist, zu finden? — Betrachten wir die Beispiele, welche Kant anführt, so werden wir gewahr, dass er ganz unnöthiger, ja verkehrter Weise den Begriff eines Zweckes einmengt, wo der einer blossen Regel genügte. Wir sollen die Tulpe schön finden, »weil eine gewisse Zweckmässigkeit, die so, wie wir sie beurtheilen, auf gar keinen Zweck bezogen wird, in ihrer Wahrnehmung angetroffen wird;« also etwa, weil uns ihre Farben zu irgend etwas so abgestuft scheinen, ohne dass wir diess wozu anzugeben vermögen. Wäre diess wirklich so; wahrlich, dann wäre weit leichter zu begreifen, dass die Betrachtung des Schönen uns Verdruss verursache, als dass sie uns »durch das einhellige Spiel unserer Vorstellungskräfte« vergnüget. Denn wenn wir inne würden, dass jeder schöne Gegenstand Einrichtungen besitzt, welche zu einem gewissen Zwecke zu dienen scheinen, obgleich wir uns ausser Stand fühlen, diesen Zweck anzugeben: würde uns da nicht jeder schöne Gegenstand an die Schranken unsers Wissens, an etwas, das wir suchen, aber nicht finden können, an ein uns unauflösliches Räthsel erinnern? Und diese Erinnerung sollte uns willkommen sein? um ihretwillen sollten wir einen so hohen Genuss in der Betrachtung schöner Gegenstände finden? — Sonst ist es umgekehrt: Räthsel, die wir nicht aufzulösen vermögen, legen wir unbefriedigt und mit einer Art von Verdruss bei Seite. Oder sagt man vielleicht, ein Verdruss könne hier aus dem ganz eigenthümlichen Grunde nicht eintreten, weil wir ja wüssten, dass die Zweckmässigkeit des Schönen eine bloss scheinbare sei? Allein ich meine, dieser Umstand müsste unsern Verdruss über uns selbst nur erhöhen. Wissen sollten wir es, dass die Einrichtungen, die wir an dem Objecte gewahren, in der That keinen Zweck haben; nichts desto weniger aber sollten wir ausser Stand sein, den falschen Schein, als ob sie doch einen Zweck hätten, zu zerstören; und wir sollten überdiess noch ausser Stand sein, auch nur zu sagen, was für ein Zweck das sei, dem diese Einrichtungen uns zu entsprechen scheinen: ist hier statt Einer nicht gleich eine doppelte Unwissenheit vorhanden? Und sollte uns diese nicht nur um so stärker beunruhigen, je mehr es sich als eine Art von Verkehrtheit in unserm eigenen Verstande herausstellen müsste, dass er uns eine Zweckmässigkeit vorspiegelt, wo er doch keinen Zweck, welchem entsprochen werden soll, weiss? — Aber die Sache ist zum Glücke ganz anders, als sie Kant darstellt: nicht Zwecke, sondern nur Regeln, nur Begriffe suchen wir beim Schönen, und diese finden wir auch. Wir betrachten z. B. eine Rose, und finden, dass sich die Blätter derselben alle nach der Form eines Kugelstücks wölben, wir finden, dass sie das eine ohngefähr wie das andere keine geradlinige Umgrenzung haben, sondern Ovale bilden; wir finden, dass ihre Verbindung abermal eine sehr regelmässige sei, dass sie mit ihrem untersten Theile alle am Fruchtknoten aufsitzen, rings um denselben gleichförmig vertheilt sind; wir finden, dass diese Blätter von Aussen gegen das Innere zu allmälig immer kleiner und kleiner werden, und so zusammen der Blume die Gestalt einer abgeplatteten Kugel ertheilen, u. s. w. Diese Bemerkungen über das Aussehen der Rose, die uns zu einem mehr oder weniger klaren Bewusstsein gelangen, oder uns auch nur dunkel vorschweben, jedenfalls aber uns nicht allzuschwer fallen, obgleich wir sie andererseits auch nicht allzuleicht und zu einfach gefunden haben, diese Bemerkungen, sage ich, sind es, um derentwillen wir ein Vergnügen bei der Betrachtung dieses Gegenstandes empfinden, und ihm Schönheit zugestehen. Und wirklich, an einigen Stellen gewinnt es den Anschein, als ob Kant selbst geahnt hätte, auf diese, nicht aber auf jene früher beschriebene Weise entstehe das Wohlgefallen am Schönen, wenn er sagt, »dass die Zweckmässigkeit ohne Zweck, welche das Schöne haben muss, nichts Anderes sei, als eine subjective Zweckmässigkeit der Vorstellungen, die es im Gemüthe des Anschauenden erzeugt, eine gewisse Zweckmässigkeit des Vorstellungszustandes im Subjecte, die eine Behaglichkeit desselben, eine gegebene Form in die Einbildung aufzufassen, angibt.« Diess möchte ja auch ich unterschreiben. Aber wie kann es dann heissen, was wir an einem spätern Orte (S. 70) lesen? »Eines von Beidem muss irrig sein: entweder jenes Urtheil der Kritiker, welche den geometrisch-regelmässigen Gestalten Schönheit beilegen, oder das unsrige, welches Zweckmässigkeit ohne Begriff zur Schönheit nöthig findet?« Ist diese Zweckmässigkeit eine bloss subjective, besteht sie in der blossen Tauglichkeit des schönen Gegenstandes, durch seine Betrachtung in uns »eine Behaglichkeit« zu erzeugen: warum könnten dann nicht auch alle Jene Recht haben, welche gewissen regelmässigen Gestalten eben um dieser Regelmässigkeit willen Schönheit beilegen wollen? Dass es auch eine zu grosse, eine allzu auffallende, sich als Zwang ankündigende Regelmässigkeit gebe, welche der Schönheit Abbruch thut — worüber sich Kant in dem gleich Folgenden auslässt — ist allerdings nicht zu läugnen, erklärt sich aber aus dem Begriffe vom Schönen, welchen wir aufstellen, genügend.

§. 39.

Um endlich seine vierte Erklärung des Schönen, dass es dasjenige sei, was ohne Begriff gleichwohl als Gegenstand eines nothwendigen Wohlgefallens erkannt wird, zu rechtfertigen, erinnert Kant zuerst, dass die Nothwendigkeit, von der er hier rede, keine objective, und zwar weder eine theoretische, aus reinen Begriffen *a priori* erkennbare, noch eine praktische, d. h. Folge eines Vernunftgesetzes, das freihandelnden Wesen zur Regel dient, sondern eine bloss exemplarische Nothwendigkeit sei, d. i. »die Nothwendigkeit der Beistimmung Aller zu einem Urtheile, das wie ein Beispiel einer allgemeinen Regel, die man nicht angeben kann, angesehen wird.« Diese Nothwendigkeit, fährt er dann weiter fort, sei eine subjective, sich kund gebend, indem »wer etwas für schön erklärt, will, dass Jedermann dasselbe gleichfalls für schön erklären solle. Doch sei diese subjective Nothwendigkeit nur eine »bedingte; man werbe nämlich um jedes Andern Beistimmung, weil man dazu einen Grund hat, der Allen gemein ist, wenn man nur sicher ist, dass der Fall unter diesem Grund als Regel des Beifalls richtig subsumirt sei.« Diese subjective Nothwendigkeit, behauptet er letztlich, werde »unter der Voraussetzung eines Gemeinsinns als objectiv vorgestellt.« Denn »in allen Urtheilen, wodurch wir etwas für schön erklären, verstatten wir Niemand, anderer Meinung zu sein, obgleich wir uns nicht auf Begriffe, sondern nur auf unser Gefühl stützen, welches wir also nicht als Privatgefühl, sondern als ein gemeinschaftliches (einen Gemeinsinn) zu Grunde legen.« Dazu seien wir auch berechtigt; »weil alle Erkenntnisse und Urtheile sich, sammt der Überzeugung, die sie begleitet, allgemein müssen mittheilen lassen; denn sonst käme ihnen keine Übereinstimmung mit dem Objecte zu; sie wären ein bloss subjectives Spiel der Vorstellungskräfte. Sollen sich aber Erkenntnisse mittheilen lassen, so muss sich auch der Gemüthszustand, d. i. die Stimmung der Erkenntnisskräfte zu einer Erkenntniss überhaupt mittheilen lassen; weil ohne diese die Erkenntniss, als Wirkung, nicht entspringen könnte. Diese Stimmung der Erkenntnisskräfte (Einbildungskraft und Verstand) hat eine verschiedene Proportion; es muss aber Eine geben, in welcher das Verhältniss zur Belebung der einen durch die andere das Zuträglichste in Absicht auf Erkenntnisss ist; und diese Stimmung kann nicht anders als durchs Gefühl (nicht nach Begriffen) bestimmt werden.« Also muss sich auch diess Gefühl allgemein mittheilen lassen, also muss es einen Gemeinsinn geben. Also ist der Gemeinsinn »eine idealische Norm, unter deren Voraussetzung wir ein Urtheil und das in demselben ausgedrückte Wohlgefallen an einem Objecte mit Recht für Jedermann zur Regel machen, weil das Princip zwar nur für subjectiv, doch aber für allgemein subjectiv angenommen wird, und somit gleich einem objectiven allgemeine Beistimmung fordern kann, wenn man nur sicher ist, darunter richtig subsumirt zu haben.« —

Dass Geschmacksurtheile keine objective (d. h. nach meiner Ansicht, keine eigentlich so genannte) Nothwendigkeit haben, denke auch ich, so oft sie Gegenstände, die wir nur durch empirische Vorstellungen aufgefasst haben, betreffen, z. B. diese Rose ist schön. Denn strenge Nothwendigkeit gestehe ich überhaupt nur reinen Begriffswahrheiten zu*). Wenn aber die Rede von andern Geschmacksurtheilen wäre, deren gesammte Bestandtheile reine Begriffe sind, z. B. das Urtheil: Jede Tugend ist schön, oder: Auch Gott hat Schönheit; dann sähe ich eben nicht, wie man dergleichen Sätzen, falls man nur ihre Wahrheit selbst nicht in Zweifel zieht, Nothwendigkeit absprechen könnte? Eben so dürfte es schwer sein, Sätzen von solcher Art wie: Jeder gebildete Mensch sollte die Tugend schön finden, u. dgl. praktische Nothwendigkeit abzustreiten. — Was aber die von Kant so genannte exemplarische Nothwendigkeit anlangt, so bekenne ich, schon ihren Begriff nicht gehörig fassen zu können. Die Nothwendigkeit der Beistimmung Aller zu einem Urtheile hängt wohl nicht ab von dem Umstande, ob man dasselbe als Beispiel einer allgemeinen Regel ansehe oder nicht: denn jedes wahre Urtheil — (und nur zu wahren Urtheilen wird man doch wohl die Beistimmung Aller verlangen dürfen?) — lässt sich, so fern es nicht eben ein durchaus unvermitteltes Urtheil, eine echte Grundwahrheit ist, und sofern es nicht überdiess noch zu seinem Subjecte nur einen einzelnen Gegenstand (Diess) hat, als Beispiel von einer allgemeinen Regel betrachten. Nicht nur das Urtheil: diese Blume ist schön, sondern ganz eben so auch die Urtheile: diese Blume ist wohlriechend, ist brauchbar für diese oder jene Zwecke u. s. w., lassen sich als besondere gewissen allgemeineren Sätzen: alle Blumen von dieser und dieser Beschaffenheit sind — schön, wohlriechend, brauchbar u. s. w., untergeordnete Fälle, somit als Beispiele, einer allgemeinen Regel ansehen. Dunkel ist es mir ferner, was ich mir unter einer »allgemeinen Regel, die man nur nicht angeben kann,« vorstellen soll? Ob diese Unmöglichkeit ihrer Angabe nur eine bei Diesem und Jenem, z. B. dem Urtheilenden selbst, bis eben jetzt empfundene Unfähigkeit, oder eine absolute für alle denkende Wesen, oder mindestens für uns Menschen in alle Zeiten fortzubestehende Unmöglichkeit sei? In dem ersten Falle könnte von keiner Allgemeingiltigkeit der Geschmacksurtheile gesprochen werden; im zweiten Falle wäre es wohl eine schwierige Aufgabe, zu beweisen, dass die allgemeine Regel, die wir nicht anzugeben wissen, nie und von Niemand werde angegeben werden. Nicht unangefochten kann ferner die Behauptung bleiben, dass alle Urtheile sammt ihrer Überzeugung allgemein mittheilbar sein müssten. Wie doch wollten wir Urtheile von der Form: Ich fühle jetzt eben einen Schmerz, allgemein mittheilen, d. h. bei Jedem die Überzeugung von ihrer Wahrheit erzwingen? Und sind denn nur alle Geschmacksurtheile mittheilbar? Gewiss nur unter der Voraussetzung, dass Menschen, die einen hinreichenden Grad geistiger Ausbildung sich angeeignet haben, und in Beurtheilung von Objecten dieser Art bereits geübt worden sind, zu finden sind, und Gelegenheit erhalten, auch den in Rede stehenden Gegenstand mit der nöthigen Aufmerksamkeit zu betrachten. Wie sollte ferner daraus, weil sich ein Urtheil nicht mittheilen lässt, also weil es nicht möglich ist, von dessen Richtigkeit Jeden zu überzeugen, folgen, was Kant daraus folgert, dass diesem Urtheile keine Übereinstimmung mit dem Objecte, oder (was eben so viel heisst) keine Wahrheit zukomme? Der Umstand der Mit- oder Nichtmittheilbarkeit eines Urtheils ändert doch nicht das Geringste an seiner Übereinstimmung mit dem Objecte. Auch wenn es auf dem ganzen Erdenrunde nur einen einzigen Menschen, oder auch gar keinen gäbe, also auch wenn gar keine Mittheilbarkeit statt fände, bliebe doch das Schöne schön und das Garstige garstig. Warum sollte sich ferner das Verhältniss, welches das zuträglichste für die Erkenntniss ist, so durchaus nicht durch Begriffe, sondern (wie Kant behauptet) lediglich nur durch das Gefühl bestimmen lassen? Wenigstens Einiges über diess Verhältniss, würde ich meinen, müsse sich auch durch blosse Begriffe aussagen lassen. Und was ist denn überhaupt Gefühl, wenn es, wie hier von Kant, in der Bedeutung eines Vermögens zu Erkenntnissen genommen wird? Hier kann doch Fühlen nur heissen: etwas erkennen durch die Vermittlung dunkler, nicht zum Bewusstsein uns gelangender Vorstellungen und Vordersätze. Was aber dunkel in unserer Seele liegt, davon ist es an sich doch möglich, dass es uns durch verschärfte Aufmerksamkeit und durch wiederholtes Nachdenken endlich einmal ins Bewusstsein trete. Wie wunderlich ist es auch, wenn Kant das Dasein eines von ihm sogenannten Gemeinsinnes (der aber wohl übereinstimmender mit seinem Sprachgebrauch Gemeingefühl genannt werden müsste) §. 21 ausdrücklich behauptet und darthut, und dann doch wieder §. 22 erklärt: ob es einen solchen Gemeinsinn in der That gebe, das wolle und könne er hier noch nicht untersuchen; daher er denselben hier auch »eine blosse idealische Norm« nennt. Wenn aber dieser Sinn eine bloss idealische Norm ist, und wenn gleichwohl nur unter seiner Voraussetzung eine Übereinstimmung in den Geschmacksurtheilen Jedem mit Recht zugemuthet werden kann: so sollte ja die Nothwendigkeit der Geschmacksurtheile nicht bloss von der Bedingung, dass wir bei ihnen richtig subsumiren, sondern auch von der Bedingung, dass wir bei ihnen den Gemeinsinn mit Recht supponiren, abhängig gemacht werden. Endlich muss Jedem auffallen, wenn sich Kant in dieser ganzen Untersuchung über den Begriff des Schönen nach dem Momente der Modalität, wo er die Nothwendigkeit des Geschmacksurtheils erweisen will, im Grunde mit nichts Anderem beschäftigt, als mit dem Erweise der Allgemeingiltigkeit dieses Urtheils, welche er doch schon in der zweiten aus dem Momente der Quantität hervorgehenden Erklärung zu beweisen hatte; so zwar, dass Alles, was er jetzt vorbringt, gar nicht hieher gehört, sondern schon in der vorhergehenden Untersuchung hätte besprochen werden sollen. Wirklich hieher Gehöriges erscheint in dieser ganzen Abhandlung von §. 18 bis §. 22 nichts als das Wort: Nothwendig, von welchem, überdiess ohne allen Beweis, nur schlechtweg vorausgesetzt wird, dass allen solchen Urtheilen, welche Jedem Beistimmung ansinnen, Nothwendigkeit zukomme; und diess war doch gerade das Einzige, was hier bewiesen zu werden brauchte.

---

*) S. die Wissenschaftslehre Bd. II. §. 152.

§. 40.

So unvollkommen nun auch diese vier Kantischen Erklärungen sein mochten, so ist doch nicht zu läugnen, dass sie, verbunden mit den vielen andern höchst eigenthümlichen Lehren dieses Weltweisen eine sehr grosse Veränderung in der Art und Weise, wie man die Lehre vom Schönen seit dieser Zeit behandelt hat, bewirkten. Ob diese Veränderung in jedem Betrachte wohlthätig gewesen, darüber wird wohl erst eine spätere Zeit entscheiden:

das aber wage ich offen herauszusagen, dass die Erklärungen vom Schönen, die seit der Erscheinung der Kritik der Urtheilskraft ans Licht getreten sind, und auf deren Bildung sie einen Einfluss geübt, nichts von demjenigen, was schon vordem geleistet worden war, übertreffen, sondern entweder schon längst Gesagtes in neu erfundenen Ausdrücken wiederholen, oder nur ungenauer und irriger sind. Einer der Ersten, die es für nöthig erachteten, dem Urheber der kritischen Philosophie wohl in einigen, aber nicht allen Puncten beizustimmen, war Salomo Maimon. In seinen Streifereien im Gebiete der Philosophie, 1793, setzte er die Schönheit »ihrem objectiven Merkmale nach in die Übereinstimmung mit einem Begriffe, oder einem Zwecke oder einer Regel, dem subjectiven Momente nach aber in die Hervorbringung der grössten Summe von Wirkungen der reproductiven und productiven Einbildungskraft. — Man sieht von selbst, dass es ganz überflüssig war, nach den Worten: »Übereinstimmung mit einem Begriffe,« noch die Worte: »oder einem Zwecke oder einer Regel,« hinzuzufügen, wenn es nicht etwa der blossen Erläuterung wegen geschah; denn was mit einem Zwecke oder mit einer Regel übereinstimmt, das muss wohl auch mit einem Begriffe übereinstimmen. Die Hervorbringung der grössten Summe von Wirkungen der reproductiven und productiven Einbildungskraft von dem Schönen zu fordern, war schon kein neuer Gedanke, sondern bereits volle 24 Jahre früher von Hemsterhuis gesagt, wenn er verlangte, dass das Schöne die grösste Ideenzahl in der kleinsten Zeit anregen müsse; eine Äusserung, die vielleicht in so fern noch etwas richtiger ausgedrückt war, als es wohl nicht die blosse Einbildungskraft ist, welche bei der Betrachtung des Schönen in Thätigkeit versetzt wird; denn sicher müssen wir hiebei auch urtheilen.

§. 41.

Es kommt mir nicht in den Sinn, den Ruhm eines Mannes, den ich verehre, nur im Geringsten schmälern zu wollen, wenn ich von einer in seiner Jugend versuchten Erklärung gestehe, dass auch sie mir nicht wesentlich besser erscheine, als andere ähnliche, die es schon vor ihr gab. In Zschokke's Ideen zu einer psychol. Ästhetik (Berlin, 1793) wird nämlich folgende Erklärung, die später auch Dambek in seine Vorlesungen über Ästhetik (Prag, 1822) aufnahm, angetroffen: »Schönheit ist der Ausdruck der vereinten theoretischen, moralischen und sinnlichen Vollkommenheit für das Empfindungsvermögen in einem Objecte, soviel die Natur desselben erlaubt.« — Durch den Zusatz: so viel die Natur des Objectes erlaubt, wird die geforderte Vereinigung jener drei Arten der Vollkommenheit wieder aufgehoben; auch muss ein Ding, um schön zu sein, nicht eben den höchsten Grad der Schönheit, dessen es seiner Natur nach fähig ist, erstiegen haben.

§. 42.

Dass ein so geistreicher Mann wie Schiller durch jenes Ansehen, das sich der Königsberger Weise erworben, sich wohl zu seiner Verehrung, keineswegs aber zu einer unbedingten Anhänglichkeit an alle seine Lehren verleiten lassen werde, stand zu erwarten. Darum enthalten auch Schillers ästhetische Abhandlungen ungemein viel Originelles, Treffendes und noch jetzt Beachtungswerthes. In seinen Briefen über die ästhetische Erziehung des Menschen (1797) wagte er zwar nicht, es für eine schulgerechte Erklärung des Schönen auszugeben, dass es dasjenige sei, »was Gegenstand des Spieltriebes ist,« stellte indessen doch nie eine andere auf, und wollte es jedenfalls als ein charakteristisches Merkmal der Schönheit angesehen wissen, »dass der Mensch mit ihr nur spielen, und nur mit ihr spielen solle.« Um zu beurtheilen, ob etwas Wahres an dieser Behauptung sei, werden wir erst in eine etwas genauere Bestimmung des Begriffes vom Spiele eingehen müssen. Wenn man, wie Schiller (ebend.), das Hervorbringen so vieler tausend Blüthen, die wieder abfallen, ohne in Früchte zu übergehen, ein Spiel des Baumes nennt, dehnt man die Bedeutung des Wortes gewiss über den Sprachgebrauch aus. Im eigentlichen Sinne nennen wir, wie ich meine, ein Spiel nur eine solche Thätigkeit unserer Kräfte, die wir beginnen und fortsetzen, bloss um die Qual, welche das sogenannte Nichtsthun, d. h. der Mangel an abwechselnden Vorstellungen, verursacht, mit andern Worten, um uns die lange Weile zu vertreiben. Bei dieser Erklärung setze ich voraus (was in der Psychologie näher erwiesen werden muss), dass unsere Seele, ob sie gleich immer Vorstellungen, Empfindungen u. dgl. hat, doch nicht immer von denselben in gleicher Weise befriedigt werde, dass ihr besonders der Mangel an hinlänglich interessanten und abwechselnden Vorstellungen zuweilen eine eigene Unannehmlichkeit, die wir die lange Weile nennen, bereite; dass sie, um diese wegzuschaffen, nach neuen, sie mehr interessirenden Vorstellungen strebe und allerlei Handlungen vornehme, wodurch sie dergleichen sich zu verschaffen hofft. So lange sie nun eben noch keinen anderen Antrieb zu ihren Handlungen hat, und auch nichts Anderes mit ihnen erreicht, als die Verbannung jener langen Weile, sagt man, sie spiele. Sobald wir dagegen irgend einen andern bestimmteren Zweck, den Genuss dieses oder jenes uns schon bekannten Vergnügens, oder auch die Verdrängung einer bestimmten uns unangenehmen Empfindung, welche nicht eben in blosser Langeweile besteht, suchen, z. B. einem Schmerzgefühle, einer uns anwandelnden Furcht, unseren Gewissensbissen u. dgl. entfliehen wollen, oder so oft wir auch nur im Verfolge unserer Thätigkeit einen solchen anderen Zweck finden und ihn uns vorsetzen: sagt man, im ersten Falle, wir hätten gleich Anfangs nicht gespielt, im zweiten, wir hätten in der Folge zu spielen aufgehört und etwas Ernsteres begonnen. Wenn Jemand z. B. aus blosser langer Weile Seifenblasen zu machen sich vornahm, dann aber bei Beschauung derselben allmählich sich in optische Betrachtungen versenkt: so spielt er nur so lange, als er die Seifenblase eben nur bildete, um sich die Zeit zu verkürzen; sobald er sie aber zu bilden anfängt, um sich gewisse optische Wahrheiten klarer zu machen, hört er zu spielen auf. In dieser strengen Bedeutung darf also keine Thätigkeit, die nebst der Vertreibung der langen Weile noch irgend einen andern Zweck hat, z. B. wenn wir die Wirkungen, die sie noch in der Folge hervorbringen könnte, d. h. den Nutzen derselben bezwecken, ein reines Spiel genannt werden; gesetzt auch, dass es im Übrigen eine Thätigkeit wäre, welche die grösste Ähnlichkeit mit einer solchen hat, die meistens nur als Zeitvertreib gepflogen wird, d. h. ein Spiel zu sein pflegt. So spielt derjenige eigentlich nicht, der (wie man sich ausdrückt) um Gewinn spielt, auch nicht derjenige, der etwas thut, was wie ein Spiel aussieht, um Andere zu unterhalten, wie etwa der Violinspieler, der Schauspieler, der Taschenspieler u. m. A. Es ist leicht zu begreifen, warum man in diesen Benennungen das Wort Spiel beibehielt, ob es gleich in sehr uneigentlichem Sinne auftritt. Nicht einmal dann ist eine Beschäftigung ein blosses Spiel zu nennen, wenn wir des Vergnügens an ihr ehedem so viel gefunden, dass wir sie gegenwärtig aufsuchen, auch ohne von langer Weile geplagt zu sein, sondern vielleicht selbst mit Verabsäumung unserer Pflichtarbeiten, z. B. das Kartenspiel, Ballspiel u. dgl., obwohl der Sprachgebrauch erlaubt, solche Beschäftigung fortwährend Spiel, aber zur Leidenschaft gewordenes Spiel zu nennen, und den Menschen, die solches thun, Spielsucht zur Last legt. Auch hier also nimmt man das Wort Spiel schon im uneigentlichen Sinne. Ein Gleiches geschieht auch, wenn wir von Thieren, z. B. Hunden, Katzen, sagen, sie spielen, wo wir doch eigentlich nur bemerken, dass sie eine Art von Thätigkeit äussern, die uns durch ihre Ähnlichkeit an dasjenige erinnert, was wir Menschen im blossen Spiele zu thun pflegen. Wenn aber, wie zuweilen geschieht, ein solches Spiel unter Thieren von verschiedenem Geschlechte mit dem Geschäfte der Begattung endet, wird Niemand auch diese noch zu ihrem Spiele rechnen; ohne Zweifel nur, weil die Begattung einen viel wichtigeren (freilich nicht von dem Thiere, sondern von dem Schöpfer desselben beabsichtigten) Zweck hat, oder auch, weil die Lust, welche das Thier dabei empfindet, unserer Vorstellung nach stark genug ist, dass es schon bloss um ihretwillen (wenn es sie nämlich vorhersähe) die Handlung aufsuchen würde. Auch die sehr übliche Redensart: diese Arbeit lässt sich spielend verrichten, steht nicht im Widerspruch mit unserer Wortbestimmung; denn damit will man nur andeuten, diese Arbeit sei eine so leichte Beschäftigung, dass man sie selbst in der blossen Absicht, um sich die lange Weile mit ihr zu vertreiben, vornehmen könnte. Dagegen begreift sich auf das Vollkommenste, warum vernünftige Menschen nur selten oder nie spielen; nämlich es kömmt bei ihnen zu jener langen Weile, die als Veranlassung zum Spiel vorhergehen muss, theils gar nicht, theils wissen sie zu ihrer Vertreibung gleich etwas vorzunehmen, was auch noch einen anderweitigen Nutzen und Zweck hat. Aus dieser Begriffbestimmung des Spieles ergibt sich nun, dass die in Rede stehende Behauptung unsers philosophischen Dichters unrichtig sei; wie sie denn auch der gesunde Menschenverstand gewiss einmüthig zurückweist Nicht zu dem elenden Zwecke, um nur die Zeit uns zu verkürzen, wählen und sollen wir uns in der Regel die Betrachtung schöner Gegenstände zu unserer Beschäftigung wählen; nicht also spielen sollen wir mit ihnen; es wäre vielmehr in den meisten Fällen eine wahre Entwürdigung des Schönen, könnten und wollten wir uns seiner lediglich zu einem solchen Zwecke bedienen. Ist es aber schon unrichtig, dass der Mensch mit dem Schönen nur spielen solle: so ist es noch unrichtiger, dass er nur mit dem Schönen spielen solle. Warum in aller Welt sollte uns nicht erlaubt sein, wenn wir schon überhaupt spielen dürfen, mit etwas Anderem, als nur eben mit dem Schönen zu spielen? Warum dürfte es durchaus nichts Anderes geben, was wir bei dem entstehenden Gefühl der Langeweile zu unserer Beschäftigung wählen, als die Betrachtung eines schönen Gegenstandes? Steht uns denn ein solcher auch nur immer zu Gebote? — Inzwischen ist es doch begreiflich, was Schillern zu dieser Behauptung verleitet haben mochte. Betrachtung des Schönen ist jedenfalls eine Beschäftigung, die uns Vergnügen gewährt, und die wir in so fern jeder anstrengenden mühevollen Arbeit entgegensetzen; wie auch ein Gleiches bekanntlich beim Spiele geschieht. Es ist überdiess eine Beschäftigung, bei welcher ein grosser und schneller Wechsel von Vorstellungen, also ein Zustand eintritt, der das gerade Gegentheil von dem der langen Weile ist, um derentwillen wir unsere Zuflucht zum Spiele eben zu nehmen pflegen. Eine bedeutende Ähnlichkeit zwischen den beiden Beschäftigungen des Spieles und der Betrachtung des Schönen wäre also jedenfalls vorhanden, und es liegt nichts so sehr Befremdendes darin, wenn sich zu einer Zeit, die bereits anfing, auf scharfe Begriffbestimmungen geringschätzend herabzusehen, ein Dichter hören liess, dass man bei der Betrachtung des Schönen nur spiele, jedoch in einer Weise, in der man eben nur mit dem Schönen allein spielen dürfe. Hatten doch früher schon ernstere Philosophen die Thätigkeit, in welche unsere Seelenkräfte bei der Betrachtung des Schönen gerathen, wie es scheint, bloss ihrer Leichtigkeit wegen mit einem Spiele zu vergleichen keinen Anstand genommen.

§. 43.

Wenn Hirt (»über das Kunstschöne,« in den Horen. 1797, St. 7) das Schöne als »das Vollkommene erklärte, welches ein Gegenstand des Auges, Ohres oder der Einbildungskraft ist oder sein kann:« so war er bei der Erklärung Baumgartens geblieben, nur dass er sie etwas verschlimmerte, indem er das Merkmal der dunkeln Erkennbarkeit wegliess, und statt dessen die unrichtige Beschränkung auf Gegenstände des Auges, Ohres oder der Einbildungskraft aufnahm. Einen neuen Fehler beging er aber noch, wenn er das Vollkommene als »das Zweckentsprechende, was die Natur oder Kunst bei Bildung eines Gegenstandes in seiner Gattung und Art sich vorsetzt,« erklärte; denn dass wir bei der Beurtheilung der Schönheit eines Gegenstandes nicht nothwendig auf den Zweck, den sich der Urheber desselben bei seiner Bildung vorgesetzt hatte, zu achten haben, wurde schon oft erinnert. Was aber der Beisatz: »in seiner Gattung und Art,« zu bedeuten habe; ingleichen wienach sich hieraus die Folgerung ergeben soll, die Hirt daraus zieht, dass wir, um die Schönheit zu beurtheilen, »unser Augenmerk auf die individuellen Merkmale, welche ein Wesen constituiren, auf das Charakteristische desselben richten müssten;« endlich, dass unter Charakter als Kunstgesetz zu verstehen sei »jene bestimmte Individualität, wodurch sich Formen, Bewegung und Geberde, Miene und Ausdruck, Localfarbe, Licht und Schatten, Helldunkel und Haltung unterscheiden, und zwar so wie der vorgedachte Gegenstand es erfordert,« — das Alles finde ich sehr dunkel und unrichtig ausgedrückt. Gerade an dieser Bestimmung aber hat Hegel (in den Vorlesungen über die Ästhetik) seine Freude, und findet sie »schon bezeichnender als sonstige(?) Definitionen!« — Die weitere Auslegung nun, die er von diesem Hirt'schen

Princip des Charakteristischen gibt, dass in einem schönen Kunstwerke nichts müssig und überflüssig sein dürfe, sagt allerdings etwas sehr Wahres aus; aber wann hätte man das nicht gewusst, und wie nach gehört diess zum Begriffe des Schönen überhaupt?

§. 44.

Bendavid (Versuch einer Geschmacklehre, Berlin, 1799) beschränkte das Wesen der Schönheit auf die »blosse Form der räumlichen und successiven Verbindung zu einem Ganzen.« Wie liesse sich hiernach von poetischen Schönheiten reden? Denn diese bestehen doch wohl in keiner Form einer räumlichen und successiven Verbindung zu einem Ganzen; hier werden Gedanken an sich, Dinge, die weder etwas Räumliches noch Successives sind, verbunden.

§. 45.

Von Fichte, zu welchem Ruhme er sich auch als Philosoph erhoben, und so viel Achtung er als Mensch verdiente, möchte ich doch geradezu behaupten, dass ihm die Gabe, sich seiner Gedanken deutlich bewusst zu werden, in hohem Grade gemangelt; er also that nur wohl, eine bestimmte Erklärung von dem Begriffe des Schönen nicht einmal zu versuchen. Auch bei seinen Anhängern, namentlich bei Fr. Schlegel, trifft man dergleichen nicht an. Dass sie aber das Schöne, das vollendet Schöne, dem Sittlichen unterordnen, verdient auf jeden Fall nur Lob; wie man im Gegentheil die eben so verderbliche als verkehrte Lehre Anderer, dass es nur eine Einseitigkeit wäre, alle und jede (freie) Thätigkeit des Menschen einem und eben demselben Gesetze der Sittlichkeit unterwerfen zu wollen, nur mit Betrübniss und gerechtem Unwillen betrachten kann, und sich kaum erwehret, die Quelle einer solchen Verirrung nicht in dem blossen Mangel deutlicher Begriffe, sondern auch in dem Mangel eines echt sittlichen Charakters zu vermuthen.

§. 46.

Da Schelling seine Begriffe so oft schon und so bedeutend umgeändert, so können wir nicht beurtheilen, in welcher Weise er sich vielleicht auch über die Natur des Schönen noch aussprechen werde. Wir wissen nur, wie er hierüber gedacht in den Jahren 1800, 1803 und 1808, als er »das System des transcendentalen Idealismus« geschrieben, »die Vorlesungen über das akademische Studium« und die Rede »über das Verhältniss der bildenden Künste zur Natur« gehalten. Damals erklärte er nun in ziemlich platonischer Weise das Schöne als »diejenige Productivität des Kunstprincips, welche das Unendliche als enthalten im Endlichen darstellt, so dass dadurch der Gegensatz des Subjectiven und Objectiven aufgehoben wird;« oder er nannte das Schöne auch »das Verschwinden des Gegensatzes zwischen Natur und Geist; oder das in der concreten und abgebildeten Welt erscheinende Unendliche;« oder er sagte, »dasjenige, wodurch ein Ganzes eigentlich schön wird, sei über die Form, sei Wesen, Allgemeines, Blick und Ausdruck des inwohnenden Naturgeistes, Erscheinung und Entfaltung des Wesens, das volle mangellose Sein;« die »Basis des Schönen bestehe in der Lebendigkeit der Natur;« u. s. w. — Man sieht wohl ohne meine Erinnerung, wie vieles Unbestimmte in allen diesen Ausdrücken liege und selbst noch dann zurückbleibe, wenn wir versuchen, das darin Angedeutete in eine einzige Erklärung zusammenzufassen. Übrigens ist nicht zu verkennen, dass etwas von dem, was Schelling hier andeutet, in einer gewissen Art von Schönheiten, namentlich in den höheren und höchsten, in einer schönen Menschennatur z. B., allerdings angetroffen werde und anzutreffen sein müsse. Eine Menschengestalt, aus der kein Geist spricht, wäre gewiss keine vollendete Schönheit zu nennen. Aber diess gilt nicht von Allem, was schön heisst und als schön empfunden wird. Von einer schönen Ellipse, von einer schönen Cadenz kann man doch wahrlich nicht sagen, dass hier sich im Endlichen etwas Unendliches darstelle, oder dass hier der Gegensatz zwischen Natur und Geist verschwinde; noch lässt sich sonst eine andere der obigen Redensarten auf solche Schönheiten einer niedrigern Art anwenden. Wer aber eine Erklärung des Schönen geben will, der muss in seinen allgemeinen Begriff nur solche Merkmale aufnehmen, die sich an Allem, was schön heisst, nachweisen lassen. Inzwischen bei einem Manne von so poetischer Natur, der sich überdiess mit der Betrachtung jener höheren Schönheiten in seinem Leben so viel beschäftiget hat, ist es begreiflich, wenn er der niederen darüber ganz vergass.

§. 47.

Nicht besser machte es sein Verehrer Luden (in den Grundzügen ästhet. Vorlesungen. Göttingen, 1804), wenn er das Schöne als »dasjenige, welches den Gegensatz zwischen dem Realen und dem Idealen aufhebt, als die unmittelbare Erscheinung des Göttlichen im Irdischen, der Idee in der Materie, der Seele im Körper« beschrieb. Es ist fast augenfällig, dass man hier an höhere Schönheiten, namentlich nur an den Menschen gedacht. Denn wer möchte z. B. bei der Durchlesung eines artigen Sinngedichtes oder der Fabeln vom Löwen und der Maus, oder vom Wolf und Kranich u. m. a. sagen, dass ihm das Göttliche hier im Irdischen erscheine? Doch ist noch zu bemerken, dass es auch umgekehrt wieder gar manche Dinge gibt, in denen uns Göttliches, Gottes unendliche Weisheit, Güte, Gerechtigkeit anschaulich wird; obgleich wir sie nichts weniger als schön nennen; z. B. die Einrichtung des menschlichen Ohres oder sonst eines andern Sinnesorgans, das schreckliche Ende eines Tyrannen u. m. A.

§. 48.

Noch ärger machte es Ast, wenn er (im Syst. d. Kunstlehre. Leipzig, 1805) erklärte, »die Schönheit sei die Harmonie zweier Elemente, gleichsam eines männlichen Princips, des

Unendlichen, und eines weiblichen, des Endlichen.« — Wir sehen hier, wie der vom Meister begangene Fehler der Unbestimmtheit von seinen Schülern nur mit Vergrösserung wiederholt ward; und wie bald es dahin kam, Ausdrücke für Erklärungen auszugeben, welche so wenig von dem zu erklärenden Begriffe selbst enthalten, dass sie nicht einmal mehr an ihn erinnern. Denn wenn man es als ein Räthsel aufgäbe: was für ein Ding wohl sei die Harmonie zweier Elemente u. s. w., so wollte ich jegliche Wette eingehen, dass Niemand, der es nicht schon gehört, auf die Schönheit rathen würde.

§. 49.

Näher bei Kant sind Krug und Fries geblieben. Ersterer gab (im Syst. d. theor. Philosophie B. III., oder auch im Handbuch, Th. II) die drei Erklärungen: »1. Schön ist, was in dem Wahrnehmenden ein Wohlgefallen an seiner Form erregt; 2. was das Gemüth belustigt, indem es vermöge seiner Form eine Ahnung des Unendlichen im Endlichen erregt: 3. was durch seine Form, Einbildungskraft und Verstand auf eine leichte und doch regelmässige, mithin wohlgefällige Weise beschäftigt.« — Die »Ahnung des Unendlichen im Endlichen« hat ihre Erwähnung wohl nur den Schriften der späteren Philosophen zu verdanken; sie ist aber jedenfalls schlecht motivirt, und dürfte höchstens bei schönen Gegenständen einer gewissen Art eintreten, und selbst noch hier nicht zu der eigentlichen Schönheit derselben gehören. — Fries (in d. Kritik d. r. Vernunft u. a. a. O.) erklärt das Schöne als dasjenige, was »unmittelbar um seiner selbst willen gefällt;« gefällt »vermöge einer Regel, die unaussprechlich ist, die wir gleichwohl Jedem zumuthen, der eine der unsrigen ähnliche Bildungsstufe des Geistes erreicht hat.« Das Schöne entzieht sich der Regel »bestimmter Begriffe und folgt doch einem Gesetze der freien Zusammenfassung.« Unsere Urtheilskraft reflectirt bei der Betrachtung desselben »nicht auf die Zusammenfassung des Mannigfaltigen unter einen bestimmten Begriff, sondern nur auf die Zweckmässigkeit der gegebenen Anschauung zur Zusammenfassung überhaupt.« — Die Leser wissen schon, was ich von allem Diesem, namentlich von einer Regel, die unaussprechlich sein soll, halte.

§. 50.

Pölitz (in s. Ästhetik, Leipzig, 1807), auch Bouterweck (in der I. Ausg. s. Ästh. 1806) sammt einigen Andern glaubten die Schwierigkeit in der Erklärung des Schönen dadurch entfernt zu haben, dass sie es als dasjenige bezeichneten, was das ästhetische Bedürfniss befriedigt, oder ästhetische Gefühle anregt. — Es ist aber einleuchtend, dass nun die ganze Schwierigkeit darin liegt, zu erklären, was ästhetische Bedürfnisse, ästhetische Gefühle u. dgl. seien. In der zweiten Ausgabe seiner Ästhetik (1815) erklärte Bouterweck das ästhetische Gefühl als ein »ursprüngliches Menschengefühl, oder menschliches Urgefühl, in welchem sich noch kein besonderes geistiges Interesse von dem andern, und selbst das geistige Interesse überhaupt noch nicht scharf von dem physischen geschieden hat; ein

Gefühl, in welchem die menschliche Natur noch wie ein ungetheiltes Ganze wirkt, und der denkende Geist, indem er sich über die Animalität erhebt, doch noch keine andere Richtung als geradezu auf dasjenige, was ihn, den Gesetzen seines eigenen Daseins überhaupt gemäss, unmittelbar anzieht, fesselt, erfreut, oder wohl gar zur Begeisterung hinreisst.« — Wie viele Worte, und doch wie dunkel und unbestimmt! Wann können wir sagen, dass unsere Natur noch wie ein ungetheiltes Ganze wirke, da mehr oder weniger doch alle uns inwohnende Kräfte in fortwährender Thätigkeit sind? Wann fesselt uns etwas unmittelbar? Was sollen wir unter der Richtung, die unser denkende Geist so eben nimmt, verstehen? — Doch in dieser zweiten Ausgabe erklärt der Verf. das Schöne auf eine von dem Begriffe des Ästhetischen nicht ferner abhängige Weise: »Das Gesetz, in welchem die Idee des Schönen gegründet ist, ist das Gesetz einer harmonischen Thätigkeit aller geistigen Kräfte und eines freien Emporstrebens zu dem Unendlichen, das kein Sinn erreicht. Was mit diesem Gesetze übereinstimmt, das ist schön, sei es eine Empfindung, ein Gedanke oder ein Gegenstand.« — Wie nach der Verf. jetzt »ein Emporstreben zu dem Unendlichen,« in der Betrachtung eines jeden schönen Gegenstandes finde, nachdem er früher noch selbst über die Ableitung des Schönen aus dem Absoluten gespottet, erklärt sich wohl nur daraus, weil es nun allgemeine Mode geworden ist, in der Erklärung des Schönen etwas von dem Unendlichen, dem Absoluten u. dgl. zu sprechen.

§. 51.

Kurz und gut glaubte es Suabedissen (Betrachtung des Menschen, Cassel, 1815) zu machen, wenn er Schönheit »die Durchdringung des Äussern und Innern« nannte. Nur Schade, dass weder das »Äussere,« noch das »Innere,« noch die »Durchdringung« beider im eigentlichen Sinne zu nehmen sind, und dass eine Erklärung in so bildlichen und unbestimmten Redensarten eigentlich gar keine ist. Was doch wäre z. B. das Innere, was das Äussere, was endlich die Durchdringung beider in einem schönen Gemühe? oder kann ein Gemüth nicht schön sein?

§. 52.

Herbart vermied es (wie es scheint) absichtlich, eine bestimmte Erklärung von dem Begriffe des Schönen zu geben, sondern begnügte sich (im Lehrb. z. Einl. in die Philosophie, in der vierten Ausg., 1837) zu sagen, dass der Begriff des Schönen, auch selbst im allgemeinsten Sinne (in welchem er auch das Sittliche befassen soll) in einer Reihe mehrer Begriffe liegt, welche das gemeinschaftlich haben, »dass sie in unserm Vorstellen einen Zusatz, nämlich ein Urtheil des Beifalls oder Missfallens herbeiführen.« Um aus dieser Reihe das Schöne zu erhalten, müssten wir vor Allem absondern »die Reihe der Erregungen,« ingleichen, »was sich auf den Standpunkt des Zuschauers als Bewunderers oder Kritikers bezieht.« Um uns hiernächst »auf die wahren Elemente des Schönen hinzuweisen,« warnet uns Herbart noch »vor der Verwechslung des Schönen 1) mit dem Nützlichen (das etwas Anderes, wozu es nützt, voraussetzt) und 2) mit dem Angenehmen (das nur in augenblicklichen Gefühlen gegenwärtig ist, während das Schöne einen sich gleichbleibenden Gegenstand hat, der uns zu denken gibt).« Endlich verlangt er, damit wir den Begriff des Schönen im engeren Sinne erhalten, auch noch »das Sittliche (als dasjenige, was nicht bloss als eine Sache von Werth besessen wird, sondern den unbedingten Werth der Personen selbst bestimmt)« auszuscheiden. — Was die Erregungen, die wir von dem Begriffe des Schönen ausschliessen sollen, bedeuten mögen, lässt sich wohl noch verstehen; allein sehr dunkel ist, warum und wienach wir »Alles, was sich auf den Standpunkt des Zuschauers als Bewunderers oder Kritikers bezieht, bei Seite setzen müssen.« Überdiess fürchte ich, dass, auch wenn wir Alles, was Herbart hier verlangt, also nebst dem so eben Erwähnten auch noch das Nützliche, das Angenehme und das Sittliche aus dem Gebiete dessen, was uns gefällt, ausscheiden, immer noch mehr zurückbleiben werde, als der Begriff des Schönen umfasst. Denn bleibt nicht immer noch alles dasjenige zurück, was uns gefällt, erst wenn wir die Mühe des deutlichen Durchdenkens, des Messens und Rechnens darauf verwendet haben; und gehört dieses unter das Schöne? — Von Herbart wollen wir uns sogleich zu seinem Anhänger, auf den er selbst verweist, Griepenkerl (Lehrb. d. Ästhetik, Braunschweig, 1827) wenden. Diesem zufolge ist »das Schöne nicht dem Stoffe eigen, sondern liegt einzig in den Verhältnissen, die er in sich bilden lässt.« Der Hervorbringer des Schönen, oder der Künstler richtet sich nach gewissen Vorbildern; »die höchsten werden Ideen genannt.« »Sie sind nicht Begriffe gewöhnlicher Art, die sich durch die Angabe ihrer einzelnen Merkmale bestimmen liessen.« »Das Wohlgefallen, das sie erregen, fordert den Künstler auf, sie in einem Bilde nachzumachen. Schön heisst nun im Allgemeinsten Alles, was gefällt; wahrhaft schön, was nicht das einemal schön, das anderemal hässlich erscheint. Wird nun das unwandelbar Wohlgefällige durch das Wort Idee bezeichnet, so ergibt sich die Erklärung: Schön ist das Nachbild, das seinem Vorbilde, der Sammlung aller Ideen, gleicht.« — Diese Erklärung scheint mir viel mangelhafter zu sein, als es diejenige geworden wäre, die sich aus Herbart's Andeutungen hätte zusammensetzen lassen; wenn man auch schlechtweg nur gesagt hätte: Schön ist, was uns gefällt, ohne nützlich, angenehm oder sittlich zu sein. Denn ist es nicht schon eine unrichtige Voraussetzung, dass das Schöne lediglich auf Verhältnissen beruhen, und der dazu genommene Stoff ganz gleichgiltig sein soll; da wir doch auch an dem Stoffe, nach der Verschiedenheit seiner Wahl, Beschaffenheiten wahrnehmen, die bald einer Regel, deren Befolgung wir zu erwarten berechtiget waren, entsprechen, bald wieder nicht entsprechen? — Die Voraussetzung, dass jeder Künstler sich nach gewissen Vorbildern richte, will ich nicht bestreiten; gewiss ist es aber, dass nur das Kunstschöne, Kunstwerke nur, auf solche Weise entstehen: gibt es denn aber nicht auch Naturschönheiten? ja könnte nicht auch der blosse, absichtslose Zufall zuweilen etwas Schönes (nämlich von niederem Range) hervorbringen? Müssen wir, um etwas schön zu finden, nothwendig erst voraussetzen, dass es beabsichtigte Nachbildung eines Vorbildes sei? Sicherlich nicht; somit ist Griepenkerls Erklärung offenbar zu enge, denn sie gesteht Schönheit nur Kunstwerken zu. Dieser Verstoss ist um so auffallender, da der Verfasser nach seinen eigenen Worten: »Schön ist, was gefällt; wahrhaft schön, was unwandelbar gefällt,« — auch den Ideen, dem unwandelbar Wohlgefälligen, was sich der Künstler zum Vorbilde erwählt hat — Schönheit zugestehen muss; obwohl nach seiner Erklärung diess nie geschehen könnte, weil ja dergleichen Vorbilder, dergleichen blosse Ideen nicht auch zugleich wieder Nachbilder sind, die irgend einem andern Vorbilde nachgeahmt wären. Wie aber diese Erklärung einerseits aus dem Gebiete des Schönen so Vieles ausschliesst, was doch dazu gehört; so nimmt sie andererseits auch wieder Vieles auf, was nicht dazu gehört. Denn einer Idee entsprechen, und unwandelbar wohlgefallen kann ja auch das bloss Nützliche und das sittlich Gute, Dinge, die Herbart nicht mit Unrecht bloss desshalb, weil sie uns wohlgefallen und unwandelbar wohlgefallen, noch nicht dem Schönen beigezählt wissen wollte. — Noch ein paar andere Sonderbarkeiten! Das Vorbild der Schönheit lässt Griepenkerl aus einer »Sammlung aller Ideen« entstehen; als ob z. B. Derjenige, der ein schönes Kind malen will, auch die Idee einer schönen Matrone, eines schönen Mannes, einer schönen Landschaft, eines schönen Trauerspiels u. s. w. sich vorstellen, und aus allen diesen Ideen das Vorbild eines schönen Kindes zusammensetzen müsste! Sodann: Eine Idee soll ein Begriff sein, der nicht durch Angabe sniner eigenen Merkmale dargestellt werden kann! —

§. 53.

Als einer der selbstständigeren Denker, welche aus Fichte's und Schelling's Schule hervorgegangen, ist Solger zu betrachten. Nach seinen Vorlesungen über Ästhetik (herausgegeben v. Heyse, Leipzig, 1829) und einigen seiner früheren Schriften sollte »das Schöne in einem Stoffe der Wahrnehmung bestehen, worin auf gewisse Weise die Erscheinung und das Wesen vereinigt sind, so zwar, dass in der blossen Wahrnehmung des Mannigfaltigen zugleich der Begriff, das Wesen, das Einfache mit erkannt werde.« — »Es muss keines Nachdenkens, keiner Reflexion bedürfen, das Schöne zu erkennen.« — »Der gemeinen Erkenntniss ist dieses unmöglich; die höhere Erkenntniss aber vermag die Elemente des Erkennens, das Allgemeine und das Besondere in Eines zusammenzufassen. Diess höhere Selbstbewusstsein, in welchem sich Allgemeines und Besonderes durchdringen, heisst nun Idee. Und das Schöne ist eine der Offenbarungen der Idee. Im Schönen nämlich soll sich die Idee in der Existenz offenbaren; also die Existenz soll von der Idee durchdrungen sein; oder das Schöne ist Äusserung des Wesens als eines mit der Erscheinung Identischen.« — Ich kann nicht umhin, jene angeblich höhere Erkenntniss, die man in neuerer Zeit gefunden haben will, diejenige, auf deren Standpuncte alle Unterschiede und Gegensätze in einer höhern Einheit verschwinden, auf deren Standpuncte also auch, namentlich bei der Anschauung des Schönen Erscheinung und Wesen, das Mannigaltige am Gegenstande und der dasselbe zusammenfassende Begriff, ohne alles Nachdenken und ohne alle Reflexion, »als in einander verschmolzen, unmittelbar einleuchten sollen,« — für einen leeren, traurigen Wahn zu erklären, von dem man endlich doch wieder zurückkehren sollte. Nicht was vermengt und für einerlei hält, sondern was unterscheidet, ist eine höhere Erkenntniss. Jener Anschein, dass etwas unmittelbar eingeleuchtet habe, was doch nur durch Nachdenken erkannt worden ist, wird bloss dadurch veranlasst, dass dieses Nachdenken grösstentheils oder auch gänzlich vermittelst blosser dunkler Vorstellungen vor sich geht. Die Einbildung, man habe die Identität zweier Dinge, welche doch in der That verschieden sind, erkannt, wird lediglich dadurch erzeugt, dass man, statt sie so scharf als möglich ins Auge zu fassen, seinen Gesichtspunct so weit von denselben zurückzieht, bis die unklaren Vorstellungen, die man von beiden noch behält, keinen Unterschied mehr ausweisen. Lassen wir also fallen, was offenbar falsch, ja unmöglich in der hier aufgestellten Erklärung des Schönen ist: so bleibt nur stehen, dass schön dasjenige Wirkliche sei, wozu wir den Musterbegriff, dem es entspricht, schnell und leicht aufzufinden vermögen. Aber nicht jeder schöne Gegenstand muss nach einem Musterbegriffe, weil überhaupt nicht nach einem Zwecke, eingerichtet sein. So bewundern wir das Farbenspiel an einer Muschel gewiss, ohne an einen Musterbegriff zu denken. Auch umgekehrt muss, wie wir schon wissen, nicht jeder nach einem Musterbegriff eingerichtete Gegenstand schön sein.

§. 54.

Hegels »Vorlesungen über Ästhetik« traten zwar erst 1837 ans Licht; da er aber die in denselben enthaltenen Lehren schon seit 1818 von der Katheder herab vortrug, so hatten Mehre, die seitdem über diese Wissenschaft geschrieben, seinen mündlichen Unterricht genossen und benützt. Da nun er selbst die Hauptlehren seiner ganzen Philosophie, wie er nicht läugnen konnte, von Schelling entlehnte, in der Folge aber so wesentlich abänderte, dass während Jener ihm vorwarf, Alles verdorben zu haben, seine Schüler umgekehrt behaupteten, ihr Meister erst habe den bisher immer gesuchten »Stein der Weisen gefunden:« so wird es wohl nöthig sein, bevor wir weiter gehen, auch Hegel's Aussprüche über den Begriff des Schönen kennen zu lernen. Zu diesem Ende will ich den Lesern das Kapitel, welches die Überschrift: Begriff des Schönen überhaupt, führt, in einem Auszuge vorlegen.

»1. Das Schöne ist selber als Idee, und zwar als Idee in einer bestimmten Form, als Ideal zu fassen. Idee nun überhaupt ist nichts Anderes als der Begriff, die Realität des Begriffs und die Einheit beider. Diese Einheit jedoch darf nicht als blosse Neutralisation vorgestellt werden, sondern der Begriff bleibt hier das Herrschende. *a)* Was nun die Natur des Begriffes als solchen anbetrifft, so ist er als Begriff schon die Einheit unterschiedener Bestimmtheiten, und damit concrete Totalität. Er ist so sehr absolute Einheit seiner Bestimmtheiten, dass sie nichts für sich selber bleiben. Er enthält alle seine Bestimmtheiten in Form ihrer ideellen Einheit und Allgemeinheit, die seine Subjectivität im Unterschiede des Realen und Objectiven ausmacht. So ist z. B. das Gold von specifischer Schwere, bestimmter Farbe u. s. w. Diess sind unterschiedene Bestimmtheiten, und dennoch schlechthin in Einem. Denn jedes feinste Theilchen Gold enthält sie in unzertrennbarer Einheit. — Als jene ideelle Einheit und Allmeinheit negirt sich der Begriff, und entlässt, was diese in sich schloss, zu realer selbstständiger Objectivität. — *b)* Die Objectivität für sich betrachtet ist nichts als die Realität des Begriffes. Doch gibt er seine Allgemeinheit in der zerstreuten Objectivität nicht auf, sondern macht seine Einheit gerade durch die Realität und in derselben offenbar. Nur so ist er wahrhafte Totalität. *c)* Diese Totalität ist die Idee. Sie nämlich ist nicht nur die Subjectivität, sondern auch die Objectivität desselben. Nach beiden Seiten des subjectiven und objectiven Begriffs ist die Idee ein Ganzes, zugleich aber die sich ewig vollbringende und vollbrachte Einheit dieser Totalitäten. Nur so ist die Idee die Wahrheit und alle Wahrheit.«

»2. Alles Existirende hat desshalb nur Wahrheit, sofern es eine Existenz ist der Idee. Das Erscheinende nämlich ist nicht dadurch wahr, dass es ein inneres oder äusseres Dasein hat, sondern dadurch allein, dass diese Realität dem Begriff entspricht. Kommt diese Identität nicht zu Stande, so ist das Daseiende nur eine Erscheinung, in welcher sich statt des totalen Begriffs nur irgend eine abstracte Seite desselben objectivirt, welche, insofern sie sich gegen die Totalität verselbstständigt, bis zur Engegensetzung gegen den wahren Begriff verkümmern kann.

»3. Sagten wir nun, die Schönheit sei Idee, so ist Schönheit und Wahrheit einerseits dasselbe. Das Schöne nämlich muss wahr an sich selbst sein. Näher aber unterscheidet sich eben so sehr das Wahre von dem Schönen. Wahr nämlich ist die Idee, wie sie ihrem allgemeinen Princip nach ist, und als solches gedacht wird. Dann ist nicht ihre sinnliche und äussere Existenz, sondern in dieser nur die allgemeine Idee für das Denken. Doch die Idee soll sich auch äusserlich realisiren. Das Wahre, das als solches ist, existirt auch. Indem es nun in diesem seinem äusserlichen Dasein unmittelbar für das Bewusstsein ist, und der Begriff unmittelbar in Einheit bleibt mit seiner äussern Erscheinung, ist die Idee nicht nur wahr, sondern schön. Das Schöne bestimmt sich dadurch als das sinnliche Scheinen der Idee. — *a)* Für den Verstand ist es nicht möglich, die Schönheit zu erfassen, weil er, statt zu jener Einheit durchzudringen, stets deren Unterschiede festhält, in so fern ja die Realität etwas ganz Anderes als die Idealität, das Sinnliche etwas ganz Anderes als der Begriff, das Objective etwas ganz Anderes als das Subjective sei, und solche Gegensätze nicht vereinigt werden dürften. So bleibt der Verstand stets im Endlichen, Einseitigen und Unwahren stehen. Das Schöne dagegen ist in sich selber unendlich und frei. Denn wenn es auch von besonderem und dadurch wieder beschränktem Inhalt sein kann, so muss dieser doch als unendliche Totalität und als Freiheit in seinem Dasein erscheinen, indem das Schöne durchweg der Begriff ist, der nicht seiner Objectivität gegenüber tritt, sondern sich mit seiner Gegenständlichkeit zusammenschliesst und durch diese immanente Einheit und Vollendung in sich unendlich ist. In gleicher Weise ist der Begriff, indem er innerhalb seines realen Daseins dasselbe beseelt, dadurch in dieser Objectivität frei bei sich selber. Denn er erlaubt es der äussern Existenz in dem Schönen nicht, für sich selber eigenen Gesetzen zu folgen, sondern bestimmt aus sich seine erscheinende Gliederung und Gestalt, deren Zusammenstimmung des Begriffs mit sich selber in seinem Dasein eben das Wesen des Schönen ausmacht. — *b)* Daher ist das Schöne in Beziehung auf den subjectiven Geist, weder für die in ihrer Endlichkeit beharrende unfreie Intelligenz, noch für die Endlichkeit des Wollens. Als endliche Intelligenz empfinden wir die Gegenstände, lassen sie an unsere Anschauung, Vorstellung, ja selbst an die Abstractionen unsers Verstandes kommen, der ihnen die abstracte Form der Allgemeinheit gibt. Hierbei liegt nun die Endlichkeit und Unfreiheit darin, dass die Dinge als selbstständig vorausgesetzt sind. Wir richten uns desshalb nach den Dingen, nehmen unsere Vorstellung u. s. w. unter den Glauben an sie gefangen. Mit dieser einseitigen Freiheit der Gegenstände ist unmittelbar die Unfreiheit der subjectiven Auffassung gesetzt. — Dasselbe findet, wenn auch in umgekehrter Weise, beim endlichen Wollen statt. Hier liegen die Zwecke im Subject, das sie gegen die Eigenschaften der Dinge geltend machen will; denn es kann sie nur ausführen, so fern es die Objecte verändert. Jetzt sind es also die Dinge, denen ihre Selbstständigkeit genommen wird, indem das Subject sie in seinen Dienst bringt. — *c)* Die Betrachtung dagegen der Objecte als schöner ist die Vereinigung beider Gesichtspuncte; indem sie die Einseitigkeit beider in Betreff des Subjectes wie seines Gegenstandes und dadurch die Endlichkeit und Unfreiheit derselben aufhebt. Denn von Seite der theoretischen Beziehung wird das Object nicht bloss als seiender einzelner Gegenstand betrachtet, welcher desshalb seinen subjectiven Begriff ausserhalb seiner Objectivität hat, und in seiner besondern Realität sich mannigfaltig nach den verschiedensten Richtungen hin zu äussern Verhältnissen verläuft und zerstreut; sondern der schöne Gegenstand lässt in seiner Existenz seinen eigenen Begriff als realisirt erscheinen. Dadurch hat das Object die Abhängigkeit von Anderen getilgt, und für die Betrachtung seine unfreie Endlichkeit zu freier Unendlichkeit verwandelt. – Das Ich aber hört gleichfalls auf, nur die Abstraction des Beobachtens und des Auflösens der einzelnen Anschauungen in abstracte Gedanken zu sein. Es wird in sich selbst in diesem Objecte concret, indem es die Vereinigung der bisher in Ich und Gegenstand getrennten Seiten in ihrer Concretion selber für sich macht. — In Betreff des praktischen Verhältnisses tritt bei Betrachtung des Schönen die Begierde zurück, und das Subject betrachtet das Object als Selbstzweck. Dadurch löst sich die bloss endliche Beziehung des Gegenstands auf, in welcher derselbe äusserlichen Zwecken als nützliches Ausführungsmittel diente, und sich dagegen entweder unfrei wehrte oder bezwungen ward. Zugleich ist aber auch das unfreie Verhältniss des praktischen Subjects verschwunden, da es sich nicht mehr in subjectiven Absichten und deren Mittel unterscheidet, und in der endlichen Relation des blossen Sollens bei Ausführung subjectiver Zwecke in den Objecten stehen bleibt, sondern den vollendet realisirten Begriff und Zweck vor sich hat. Desshalb ist die Betrachtung des Schönen liberaler Art, ein Gewährenlassen der Gegenstände als in sich freier und unendlicher. Daher erscheint auch das Object als Schönes weder von uns gezwungen, noch von den übrigen Aussendingen bekämpft. Denn dem Wesen des Schönen nach muss in dem schönen Object sowol der Begriff, der Zweck und die Seele desselben, wie seine äussere Bestimmtheit, Mannigfaltigkeit und Realität überhaupt, als aus sich selbst und nicht durch Andere bewirkt erscheinen, indem es nur als immanente Einheit und Übereinstimmung seines Begriffs und dessen Daseins, wie wir sahen, Wahrheit hat. Da nun ferner der Begriff selbst das Concrete ist, so erscheint auch die Realität desselben als ein in seinen Theilen vollständiges Gebilde, während sich diese Theile in ideeller Einheit zeigen. Denn die Zusammenstimmung des Begriffs und der Erscheinung ist vollendete Durchdringung. Desshalb erscheint die äussere Form nicht als eine von dem Stoff getrennte, demselben mechanisch aufgedrückte, sondern als die der Realität ihrem Begriffe nach inwohnende und sich herausgestaltende Form. Endlich aber, wie sehr die Theile des schönen Objects auch zur ideellen Einheit ihres Begriffs zusammenstimmen, so muss doch diese Übereinstimmung nur so an ihnen sichtbar werden, dass sie gegen einander den Schein selbstständiger Freiheit bewahren, d. h. sie müssen auch die Seite selbstständiger Realität herauskehren. Beides muss im schönen Objecte vorhanden sein: die durch den Begriff gesetzte Nothwendigkeit der besonderen Seiten, und der Schein ihrer Freiheit als für sich und nicht nur für die Einheit hervorgegangener Theile. — Durch diese Freiheit und Unendlichkeit, welche der Begriff des Schönen in sich trägt, ist das Gebiet des Schönen der Relativität endlicher Verhältnisse entrissen, und in das absolute Reich der Idee und ihrer Wahrheit emporgetragen.«

So weit Hegel. Eine Erklärung von dem Begriffe des Schönen finden die Leser in diesem Auszuge nicht; sie ist auch in demjenigen, was ich hinweggelassen habe, nicht anzutreffen; und wie könnten wir auch eine eigentliche Erklärung, eine Angabe der Bestandtheile dieses wie irgend eines andern Begriffes zu finden hoffen bei einem Philosophen, der die Ansicht, dass ein Begriff aus Theilen zusammengesetzt sei, für eine Barbarei erklärte? Es erübrigt uns also nur, die Behauptungen, die er hier über das Schöne aufgestellt hat, einzeln zu erwägen, ob und in wiefern etwas zur Verdeutlichung unsers Begriffes vom Schönen benützt werden könne. Da aber fast alle unserm Philosophen eigenthümlichen Kunstgriffe, durch deren immer wiederkehrende Anwendung er sein bewundertes System zu Stande gebracht, auch in diesem Kapitel vorkommen: so wäre eine erschöpfende Beurtheilung derselben eine Widerlegung der ganzen Hegel'schen Philosophie, die man hierorts wohl nicht erwarten kann. Ich muss mich also nur auf einige kurze Andeutungen beschränken.

Gleich der erste Satz, den wir hier lesen, spricht einen Irrthum aus, dem wir in Hegels Schriften auf jedem Blatte begegnen, und der so zu sagen das *πρῶτον ψεῦδος* dieser Philosophie ausmacht, bestehend in einer Vermengung des Begriffes einer Sache mit dieser Sache selbst. »Das Schöne ist als Idee zu fassen, und zwar als Idee in einer bestimmten Form, als Ideal.« In diesen wenigen Worten wird die erwähnte Vermengung zweimal begangen. Das Schöne ist unwidersprechlich doch ein Gegenstand (z. B. diese Rose, diess Bild), Hegel aber will es hier als eine Idee, d. h. als eine Art von Begriff betrachtet wissen. Eine Idee »von bestimmter Form« ist und bleibt immer noch eine Idee (zumal da jede Idee eine bestimmte Form haben muss), also ein Begriff, Hegel aber nennt sie ein Ideal, worunter doch alle Welt und er selbst nur einen Gegenstand, der einer Idee gemäss ist, versteht. Lesen wir aber weiter, so vernehmen wir noch viel ärgere Dinge. »Idee überhaupt,« heisst es nun, »ist nichts Anderes als der Begriff, die Realität des Begriffes und die Einheit beider.« — Realität pflegt man sonst einem Begriffe nur zuzuschreiben, so fern er Gegenstände, und vollends solche, die etwas Wirkliches (Reales) sind, vorstellt; wie die Begriffe: Welt, Mensch. Ich habe (in der Wissenschaftslehre) gezeigt, dass es Begriffe gibt, die gar keinen, dann solche, die nur einen einzigen, endlich auch solche, die mehre (wohl gar unendlich viele Gegenstände haben; z. B. die Begriffe $\sqrt{-1}$, Weltall, Punct. Sollen wir nun auch in dem obigen Satze bei dem Wort: Realität des Begriffs, nur an diese Beschaffenheit eines Begriffes denken (wie es dem wörtlichen Ausdrucke am gemässesten wäre), oder sollen wir vielmehr an die dem Begriffe unterstehenden Gegenstände selbst, und wenn ihrer mehre sind, an sie als Einzelheiten oder an ihren Inbegriff denken, und also z. B. unter der Realität des Begriffes Mensch das ganze Menschengeschlecht verstehen? Man wird ohne Zweifel sagen: das Letztere; aber keines von Allem gewährt einen vernünftigen Sinn für die Behauptung, dass eine Idee nichts Anderes sei als ein Begriff, die Realität dieses Begriffes und die Einheit beider. Freilich frägt sich jetzt noch, welch eine Art von Einheit hier gemeint sei? Und Hegels Antwort: »nicht eine blosse Neutralisation, sondern der Begriff müsse das Herrschende bleiben,« — bestimmt die Natur dieser Einheit wahrlich noch nicht so, dass wir nicht abermal fragen müssten, was unter dieser Herrschaft des Begriffs über seine Realität zu verstehen sei, wie weit sie gehen und nicht gehen dürfe? Eben so frägt es sich endlich noch, welche Bedeutung das die drei Glieder: Begriff, Realität desselben und Einheit Beider, verbindende Und habe? ob seine gewöhnliche, nach der es einen wirklichen Inbegriff, ein Zusammen anzeigt, so dass hiernächst die Idee nichts Anderes wäre als ein Zusammen der drei Dinge: eines Begriffs, seiner Realität und der Einheit beider; in eben dem Sinne, wie ein Besteck ein Zusammen von einem Löffel, einem Messer und einer Gabel? — oder ob man den Ausdruck lieber so auslegen solle: Eine Idee ist jedes dieser drei Dinge zugleich, sie ist ein Begriff, sie ist die Realität dieses Begriffes und sie ist auch die Einheit von jenen Beiden? nämlich ganz so, wie wir sagen können: Aristoteles sei ein Philosoph, ein Lehrer des Alexanders und ein Stagirite gewesen? Aber auch hier ist wieder Eines so falsch und ungereimt als das Andere; oder wie widersinnig ist es z. B. nicht, zu sagen, die Idee der Menschheit sei folgendes Drei zugleich: der Begriff der Menschheit, das ganze Menschengeschlecht und die Einheit beider?

Doch Hegel fährt fort: »Was die Natur des Begriffes als solchen anbetrifft, so ist er die Einheit unterschiedener Bestimmtheiten, und damit concrete Totalität.« Auch diesem muss ich widersprechen; denn es ist nur die Wiederholung eines freilich bei vielen Logikern anzutreffenden Irrthums, den aber derjenige, der keine zusammengesetzten Begriffe zugeben will, nur in einem Widerspruch mit sich selbst stehen liess, dass jeder Begriff aus mehren Bestimmtheiten (Merkmalen oder Bestandtheilen) bestehe. Es muss auch einfache Begriffe geben, und mit welchem Rechte mag man dergleichen »concrete Totalitäten«

nennen? Doch diess mag dahin gehen; merkwürdig aber ist, wie Hegel durch das angezogene Beispiel vom Golde erläutert, in welcher Weise man sich die Einheit der verschiedenen Merkmale, die ein Begriff enthält, zu denken habe: »auch das kleinste Theilchen Goldes hat noch dieselbe specifische Schwere(?), Farbe(?) u. s. w.« Hiernächst müsste man, weil wir ein Säugethier als ein Thier erklären, welches lebendige Junge gebärt u. s. w., sagen können, dass auch der kleinste Theil eines Säugethieres lebendige Junge gebäre u. s. w.

Wenn es dann weiter heisst, »dass der Begriff als ideelle Einheit und Allgemeinheit sich selbst negire, und, was diese in sich schloss, zu realer selbständiger Objectivität entlasse:« so möchte ich über diese und ähnliche Redensarten, wie von dem Umschlagen der Begriffe in ihr Gegentheil, mit Schelling urtheilen, »dass man diess weder denken, noch imaginiren, sondern nur eben — sagen könne (Vorrede zu Victor Cousin u. s. w. S. XII). Durch solche Redensarten kommt Hegel inzwischen zu dem Schlusssatze: »Die Idee sei die Wahrheit und alle Wahrheit.« Ich aber denke: eine Idee sei ein Begriff, somit nur ein Bestandtheil eines Satzes, kein völliger Satz, somit auch keine Wahrheit, um so viel weniger der Inbegriff aller Wahrheiten. Und wie nun Begriffe und Sätze (oder Wahrheiten) nicht zu verwechseln sind, so sollte man noch viel weniger eine Wahrheit und die Sache, welche sie betrifft, vermengen; also nie sagen, dass die Idee etwas Wirkliches ist, um so weniger »das allein wahrhaft Wirkliche;« man sollte nicht sagen, dass irgend etwas Existirendes Wahrheit habe; denn Wahrheit ist nur ein Prädicat von Sätzen; um so weniger sollte man sagen, dass alles Existirende Wahrheit und zwar nur desshalb Wahrheit habe, weil es eine Existenz der Idee ist. Wie solche uneigentliche Sprecharten nur aus verworrenen Begriffen hervorgehen, so müssen sie auch die Verworrenheit unserer Gedanken nur vermehren. Statt also zu sagen, »das Erscheinende sei nicht dadurch wahr, dass es ein inneres oder äusseres Dasein hat, sondern dadurch allein, dass diese Realität dem Begriffe entspricht,« sollte es vielmehr heissen: das Erscheinende sei weder wahr noch falsch. Dass es endlich »Erscheinungen gebe, in welchen sich statt des totalen Begriffes nur irgend eine abstracte Seite desselben objectivirt, die eben desshalb verkümmern müssten,« ist eine Täuschung. Alles, das Seiende sowohl als auch das Nichtseiende, wenn es nur Etwas ist, entspricht gewissen Begriffen, und diejenigen, denen es nicht entspricht, sind eben desshalb nicht seine Begriffe. Ich kann also auch die Behauptung, dass »Schönheit und Wahrheit einerseits dasselbe« sein sollen, nicht gelten lassen, obgleich mir bekannt ist, dass man schon vor Hegel zuweilen gesagt, das Schöne müsse wahr sein. Immer war diess uneigentlich gesprochen, und konnte nur zugestanden werden, wenn man es ohngefähr so auslegte: Ein Gegenstand, dessen Betrachtung uns das Vergnügen der Schönheit gewähren soll, darf uns wenigstens so lange, als wir ihn zu diesem Zwecke betrachten, nicht den Verdruss, durch ihn getäuscht worden zu sein, verursachen. Wenn uns z. B. Alles in einem Drama berechtigt hatte zu der Ewartung, dass der Ausgang desselben von einer gewissen Art sein werde, von der wir ihn am Ende doch nicht finden, so ist uns diese Täuschung unangenehm, und wir sprechen dem Stücke Schönheit ab, wobei wir uns etwa des Ausdruckes, dass es der Wahrheit ermangle, bedienen.

Hegel gesteht inzwischen selbst, dass sich das Wahre vom Schönen unterscheide, und verlangt, das Wahre müsse, um schön zu sein, »in seinem äusserlichen Dasein unmittelbar für das Bewusstsein sein, und der Begriff unmittelbar in Einheit bleiben mit seiner äusserlichen Erscheinung.« Abgesehen davon, dass nicht alles Schöne eine äusserliche Erscheinung zu haben braucht, begegnen wir hier einem neuen Talisman, dem Worte: unmittelbar, das unserm Philosophen durch die Unbestimmtheit, in der er es zu halten weiss, die herrlichsten Dienste leistet. Es ist entschieden, dass die Einheit zwischen der äusserlichen Erscheinung und dem Begriffe bei keinem Gegenstande unmittelbar (im wahren Sinne des Wortes) erkannt werden könne, sondern dass diese Erkenntniss immer durch die Vermittlung gar mancher Vorstellungsreihen bewirkt werden müsse, die beim Schönen nur das Eigene haben, dass wir uns ihrer nicht deutlich bewusst zu werden brauchen.

Was gleich darauf dem Verstande nachgeredet wird, »dass er unfähig sei, die Schönheit zu erfassen, dass er stets (nur) im Endlichen, Einseitigen, (sogar) Unwahren stehen bleibe,« davon begreift man den Grund sehr wohl: Hegels Philosophie hat alle Ursache, den Verstand und alles Dringen auf Verständlichkeit (klare Begriffe) zu schmähen. Wie man es übrigens mit den Benennungen unserer Erkenntnisskräfte halte, wie viel man dem Verstande, wie viel der Vernunft, wie viel einem blossen (intellectuellen) Anschauungsvermögen zuschreiben wolle: es bleibt dabei, dass Realität etwas Anderes sei als Idealität, das Sinnliche etwas Anderes als der Begriff, das Objective etwas Anderes als das Subjective, und dass man solche Gegensätze bloss einem sich selbst nicht verstehenden Philosophen zu lieb nicht vereinigen dürfe.

Dass aber »das Schöne in sich selbst unendlich und frei« sei, wenn nicht auch diese wichtigen Worte in einer höchst unzweckmässig bestimmten oder vielmehr in einer höchst unbestimmten und schwankenden Bedeutung genommen werden sollen, möchte schwer zu beweisen sein. Was ist denn Unendliches und was ist Freies in einem schönen Oval? Doch Hegel treibt mit diesen Worten, namentlich mit dem Begriffe des Unendlichen*), den ärgsten Missbrauch, indem er Alles, was nur in irgend Einem Betrachte unbegrenzt ist, schon ein Unendliches nennt und dagegen in so Manchem, wo echte Unendlichkeit ist, diese nicht anerkennen will, bloss weil es nicht in jedem Betrachte unbegrenzt ist. Das Schöne soll »als unendliche Totalität erscheinen, indem es durchweg der Begriff ist, der nicht seiner Objectivität gegenüber tritt, sondern sich mit seiner Gegenständlichkeit zusammenschliesst, und durch diese immanente Einheit und Vollendung in sich unendlich ist.« Als ob diess zu einer wahren Unendlichkeit genügte! als ob der Unterschied zwischen dem schönen und unschönen Gegenstande nicht auf einem blossen Grade beruhte! — Demselben Fehler unterliegt sein Beweis für die Freiheit des Schönen, die daraus folgen soll, »weil der Begriff es der äusseren Existenz in dem Schönen nicht erlaubt, für sich selber eigenen Gesetzen zu gehorchen;« ingleichen die Beweise, durch welche er darzuthun sucht, »das

---

*) S. die Erklärung dieses Begriffes in der Wissenschaftslehre Bd. I. §. 87.

Schöne sei weder für die in ihrer Endlichkeit beharrende unfreie Intelligenz, noch für die Endlichkeit des Wollens;« im Gegentheile hebe die Betrachtung der Objecte als schöner »die Endlichkeit und Unfreiheit Beider, wie des Subjects so auch des Gegenstandes auf.« Nichts kann gezwungener, nichts übertriebener sein, als die hier angebrachten Behauptungen und Schlüsse!

Indessen erfahren wir hier, dass Hegel von einem schönen Gegenstande verlange, er soll »in seiner Existenz seinen eigenen Begriff als realisirt erscheinen« lassen; soll »sich als Selbstzweck darstellen,« er soll weder »als von uns,« noch »von den Aussendingen gedrängt und überwunden« erscheinen, soll »Mannigfaltigkeit« und »immanente Einheit« haben, »die nicht als durch Andere, sondern als aus sich selbst bewirkt erscheinen;« soll endlich »die durch den Begriff gesetzte Nothwendigkeit, ein Zusammengehören der besonderen Seiten, eben so wie den Schein ihrer Freiheit als für sich und nicht nur für die Einheit hervorgegangener Theile besitzen.« — Ich frage zuerst, ob nicht ein jeder, auch der hässlichste Gegenstand seinen eigenen Begriff in seiner Existenz als realisirt erscheinen lasse? Oder erscheint etwa in einem Thersites nicht eben ein Thersites? Die Forderung, dass uns das Schöne als Selbstzweck erscheinen müsse, ist freilich schon oft aufgestellt worden, dennoch, wie ich gezeigt zu haben glaube, irrig. Die Forderung, dass uns der schöne Gegenstand weder als von uns, noch von den übrigen Aussendingen gedrängt und überwunden erscheinen dürfe, sagt etwas ganz Anderes aus, als die oben erklärte Redensart, dass man dem Kunstwerke keinen Zwang (den es nämlich dem Künstler verursacht hat) ansehen dürfe. Sie ist, so viel ich wüsste, neu; ob aber auch wahr? mögen die Tragiker entscheiden, deren Helden und Heldinnen wir, wie ich glaube, schön finden, auch wenn sie der sie bedrängenden Aussenwelt und der Macht des Schicksals erliegen. Dass die Mannigfaltigkeit am Schönen und die Einheit desselben nicht als durch Andere, sondern wie aus sich selbst bewirkt erscheinen müsse, ist eine Behauptung, welche Musiker, Maler, Bildhauer und Baumeister schwerlich zugestehen werden; oder kommt es uns etwa bei der Betrachtung eines schönen Doms vor, als ob er »nicht durch Andere« erbaut worden, sondern sich selbst aufgeführt hätte? Die letzte Forderung endlich, das Schöne soll »die durch den blossen Begriff gesetzte Nothwendigkeit im Zusammenhange der besonderen Seiten eben so wohl als den Schein ihrer Freiheit als für sich und nicht nur für die Einheit hervorgegangener Theile besitzen,« — sagt in so fern wohl etwas Wahres, als sie das schon Bekannte sagt, dass der schöne Gegenstand einerseits Regelmässigkeit besitzen müsse, andererseits aber doch nicht Zwang verrathen (d. h. um Einer Regel wegen nicht andere verletzen) dürfe. Überblicken wir also noch einmal, was Hegel in diesem ganzen Abschnitte »über den Begriff des Schönen« in der schwerfälligsten Weise gesagt hat: so stiessen wir auf vieles Eigenthümliche, das wir jedoch als falsch von uns weisen mussten, begegneten ferner so Manchem, was er von Andern angenommen, ohne es berichtigt zu haben, und trafen endlich auch einige richtige Bemerkungen an, die jedoch nur dem dunkeln Ausdrucke, nicht der Sache nach neu und gelehrt sind, auf keinen Fall aber zu einer genauen Bestimmung dieses Begriffes hinreichen.

Schliesslich ist es vielleicht nicht uninteressant, zu vergleichen, wie Hegel an einem anderen Orte vom Schönen spricht. In der Religionsphilosophie (Werke Bd. 11. S. 288) heisst es: »Schön ist wesentlich das Geistige, das sich sinnlich äussert, sich zeigt im sinnlichen Dasein, aber so, dass das sinnliche Dasein nicht sich selbst zeigt, sondern gleich etwas Anderes vorstellt, als es selbst ist.« Hiernächst also wäre »Mephistopheles« schön, denn er ist unläugbar etwas Geistiges, das sich sinnlich äussert, aber so, dass das Sinnliche gleich etwas Anderes vorstellt, als es selbst ist.

§. 55.

Unter den Schülern Hegels, die es frühzeitig gewagt, ihrem Meister in sehr wesentlichen Puncten zu widersprechen, steht mindestens in Bezug auf die Ästhetik oben an Chr. H. Weisse, der die Methode Hegels*) zwar als die einzig wahre und heilbringende anerkannte, die Resultate aber, auf die sein Lehrer durch diese Methode gekommen (sonderbar genug) verwerflich findet. In der Ästhetik zwar soll der Meister seine Methode nicht einmal angewendet haben, was sich nur daraus erkläre, »weil diejenigen, welche die Virtuosität der dialektischen Methode am höchsten ausgebildet besitzen, nicht eben die Nämlichen sind, welchen das tiefere Verständniss der ästhetischen Begriffe am hellsten aufgegangen ist.« — Indem nun Weisse (nämlich im Syst. d. Ästhetik. Leipzig, 1830) diesen wichtigen Fehler verbessert, erhalten wir freilich ganz unerhörte Aufschlüsse über die Natur des Schönen, von denen wir unser Lesern jedoch nur die im ersten Abschnitte: »von der Schönheit als solcher,« in Kürze mittheilen wollen.

Da der Begriff der Schönheit zu seiner Voraussetzung (nach §. 4) die Idee der speculativen Wahrheit hat; so folgt (nach §. 9), dass »die erste Definition der Schönheit lauten müsse: sie sei die — aufgehobene Wahrheit, d. h. nicht Unwahrheit, sondern eine höhere Wahrheit als die Wahrheit selbst« (!) Daraus folgt (nach §. 10) weiter, dass sie »absolut geistiger Natur, und ihre unmittelbare Substanz (!) die Phantasie« sei; woraus wieder nach (§. 11) folgt, dass sie »nicht selbst ein Seliges, sondern ein Beseligendes ist, und demnach wesentlich Gegenstand oder Object für ein Subject ist.« und (nach §. 12) »dass sie wesentlich eine absolute, d. h. unbegrenzte Vielheit schöner Gegenstände ist.« Jeder derselben ist (nach §. 13) »ein unendlich(?) einzelner.« — »Das Schöne, als untheilbares (?) Individuum gedacht, ist daher (nach §. 14) wesentlich ein Mikrokosmus und ein Mysterium. Seine Wirklichkeit muss (nach §. 15) zugleich die Wirklichkeit eines besondern, natürlichen und endlichen Dinges sein.« — Nach §. 16 »erscheint die Schönheit wesentlich und nicht bloss beiläufig als ein Attribut oder eine Eigenschaft der endlichen Dinge. Als solche ist sie ein Quantitatives; steht aber (nach §. 17) dennoch stets zugleich in einem Verhältnisse des Unterschiedes zu ihnen, das sich zum Gegensatze, ja Widerspruche steigert. Schönheit ist daher nicht eine wesentliche Eigenschaft des Dinges, sondern eine äusserliche Beschaffenheit oder Erscheinung und Form desselben.« Daraus folgt weiter (§. 18), »dass sie wesentlich eine Regel oder ein Kanon ist.« Dieser Kanon ist (§. 19) »einerseits identisch mit den Massverhältnissen der endlichen Erscheinung, andererseits die ausdrückliche Negativität des gesammten Begriffs endlicher Massverhältnisse, bestehend in dem Unendlichen oder Irrationalen der schönen Verhältnisse.« Endlich muss sich (nach §. 20) »der Unterschied zwischen der Allgemeinheit des Schönen und seiner unendlichen Einzelheit als Gegensatz und Widerspruch äussern, und es gehen hieraus die Begriffe der Erhabenheit, der Hässlichkeit und des Komischen hervor.« — Man muss gestehen, der Schüler hat den Meister überflügelt; indessen dürfte es um so weniger der Mühe lohnen, in eine genauere Prüfung all dieser Aussprüche einzugehen, je ungewisser es ist, ob ihr — im steten Fortschritte begriffene — Urheber selbst noch an ihnen festhalte, oder sie (wie wir wenigstens hoffen) bereits überwunden habe.

---

*) Eine Beurtheilung dieser Methode findet sich in der Wissenschaftslehre Bd. IV. §. 718; auch in Prof. Exner's: Die Psychologie der Hegelschen Schule u. s. w. Leipzig b. Fleischer, 1842.

§. 56.

Verwandt mit der Erklärung, der wir so oft schon, nur in veränderter Form (bei Plotinus, Schelling, Suabedissen, Hegel u. A.), begegneten, sind auch noch folgende:

Ficker (Ästhetik. Wien, 1830) sagt, das Schöne sei »Darstellung einer Idee in einer entsprechenden anschaulichen Form, wodurch die harmonische Thätigkeit der Gemüthskräfte erregt wird.« — Dass dieser letzte Beisatz eine Verbesserung sei, muss zugestanden werden; nur fehlt es demselben noch an gehöriger Bestimmtheit. Denn harmonisch als Prädicat der Thätigkeit unserer Gemüthskräfte ist wohl ein unbestimmter Ausdruck, der in seiner strengeren Bedeutung den Begriff der Schönheit sogar schon in sich fasst. Statt der »Gemüthskräfte« aber sollten nach meiner Ansicht nur die Erkenntnisskräfte genannt sein; denn die Erregung der übrigen, nicht auf das Erkennen gerichteten Kräfte gehöret meines Erachtens nicht zu der reinen Schönheit.

Kaum ein Jahr später erklärte auch wieder Carus (in s. Briefen über Landschaftsmalerei. Leipzig, 1831), »die Schönheit bestehe in der Darstellung des Gottesgeistes in der Sinnenwelt, oder anders ausgedrückt, in der innigen Verschmelzung von Natur und Vernunft.« Dass dieses Zweite nur ein anderer Ausdruck für das zuerst Gesagte sei, würde ich nicht wissen, wenn der Verf. es nicht selbst versicherte; gestehen aber muss ich, dass keines von Beiden mir genüge. Warum das Erste nicht, weiss man aus Früherem; »innige Verschmelzung von Natur und Vernunft« aber scheint mir ein äusserst unbestimmter Ausdruck; denn wie vieldeutig sind nicht die Worte Natur und Vernunft selbst noch in diesem sie einigermassen erklärenden Gegensatze? Und muss denn alles Schöne der Natur sowohl als auch der Vernunft angehören?

Bei Dr. Friedr. Fischer (Naturlehre d. Seele. Basel, 1834, S. 417) lesen wir, »die Schönheit sei eine übereinstimmende und treffende Darstellung des Inneren im Äussern.

Denn schön nennen wir jeden treffenden und vollendeten Ausdruck des Innern, sei's in Worten, Tönen oder sichtbaren Gestalten.« Ich glaube, dass man nur in so fern in jeder Schönheit, z. B. selbst in Hogarths berühmter Schönheitslinie, den Ausdruck eines Gedankens finden könne, als man die Regelmässigkeit des Schönen einen Ausdruck der Regel und diese einen Gedanken nennen will. Aber umkehren wenigstens liesse sich diese Erklärung nicht; denn gewiss nicht jeder »übereinssimmende, treffende und vollendete Ausdruck eines Innern, z. B. Weinen, Lachen, die Gesichtszüge des Stolzes, des Zornes u. dergl. A. sind etwas Schönes zu nennen.

Dr. W. C. Weber (Ästhetik. 2 Thle. 1834. 35) erklärte das Schöne für »das an sich Eine untheilbare göttliche Leben, in so fern es sich in der Erscheinung in und an individuellen Gegenständen kund gibt, wo es sich denn durch eine in sich selbst bestehende, freie Genüge, Übereinstimmung mit sich selbst und wohlgefälliges Dasein offenbaret.« — Ich finde nicht, dass diese Erklärung durch die ihr eigenthümlichen Zusätze vor andern einfacheren, aus denen sie hervorging, etwas gewonnen hätte.

In Eschenburgs von Dr. Moriz Pinder völlig umgearbeitetem Entwurfe einer Theorie und Literatur d. schönen Redekünste« (Berlin, 1836) wird das Schöne beschrieben als eine »unmittelbare Gegenwart der Idee in der einzelnen Erscheinung;« wobei es offenbar ist, dass der Ausdruck: Gegenwart, und die noch nähere Bestimmung unmittelbar, da jener bloss bildlich, dieser sogar falsch ist, — nichts an dem früher schon Gesagten bessern. Endlich erklären auch Winter (Dichterlehre. Kasan, 1840) und Bratranek (Zur Entwicklung des Schönheitsbegriffes. Brünn, 1841) in Schellingischer Weise, der Erste, die Schönheit bestehe »in dem Widerscheine der einen oder der andern idealen Vernunftidee;« der Andere, das Schöne sei »die im Natürlichen dargestellte Wahrheit des Geistes.« — Nur neue Worte für alte Begriffe! —

§. 57.

Mehr Eigenthümliches haben folgende Erklärungen, mit deren kurzer Anführung wir unsere Abhandlung beschliessen wollen.

Hausmann (Allgemeine Geschmakslehre. Zerbst, 1830) sagt: »Schön ist, was durch Form und Darstellung den Sinnen, dem innern Gefühl und dem Verstande zugleich gefällt.« Ein Jenaer Recensent wünscht noch den Beisatz: »mit dem Anspruch auf allgemeine Beistimmung.« — Hiegegen wäre meines Erachtens vornehmlich zu erinnern, dass das den Sinnen Gefällige eben noch nicht zu dem Schönen, als solchem, gehöre; und dass die hier gemachte Unterscheidung zwischen dem innern Gefühl und dem Verstande wohl nur auf einer irrigen psychologischen Ansicht beruhe, weil alles, was wir durch unser sogenanntes inneres Gefühl erkennen, wesentlich doch durch den Verstand erkannt wird; dass endlich das Wohlgefallen weder den Sinnen, noch dem Gefühle, noch dem Verstande, sondern dem Empfindungsvermögen zuzuschreiben sei.

Der Franzose Damiron (im *Cours de Philosophie. T. 4. Bruxelles*, 1834) setzt im Widerspruch mit uns Deutschen das Schöne noch über das Gute, es sei ein höherer Grad, ja die Vollendung des Guten.

Bei Bobrik (freie Vorträge über Ästhetik. Zürich, 1834) heisst es, die Schönheit wäre »ein solcher Contrast, dass entweder der Gegensatz der contrastirenden Elemente das in ihnen vorhandene Gleiche überwiegt, oder das Letztere gerade das an ihnen Entgegengesetzte unmerkbar macht, ohne sie desshalb als Eines erscheinen zu machen.« Es ist räthselhaft, was den Verf. (einen Schüler Herbarts) zu der Behauptung veranlasst hat, dass sich in allem Schönen ein Contrast vorfinden müsse; noch sonderbarer, was er von der Beschaffenheit dieses Contrastes verlangt, dass nämlich entweder der hier vorhandene Gegensatz das Gleiche überwiege, oder dass umgekehrt das Letztere den Gegensatz unmerklich mache, ohne die Elemente desselben als Eines erscheinen zu lassen. Denn da vorauszusetzen ist, dass Einer von diesen beiden Fällen fast immer Statt finde, indem der einzige noch übrige Fall, nämlich derjenige, wo des Entgegengesetzten gerade eben so viel als des Gleichen angetroffen wird, nur äusserst selten eintreten kann, weil er nur eintritt, wenn aus unzählig vielen andern gleich möglichen Verhältnissen gerade das Eine sich verwirklicht: so hätte man viel eher erwarten mögen, dass der Verf. die Schönheit, welche nicht das Alltägliche, sondern das Seltenere ist, dort suchen werde, wo statt der Überwucht auf der einen oder der andern Seite ein Gleichgewicht sich einstellt. Überdiess finde ich es nicht recht begreiflich, wie in dem Falle, wo die Menge des Gleichen jene des Ungleichen »unmerkbar macht,« doch noch verhindert werden könne, dass die contrastirenden Elemente nicht vollends als Eines erscheinen.

A. E. Umbreit (Ästhetik, Th. 1. Leipzig, 1838) stellt die Erklärung auf: »Schönheit ist Welt und Leben, wie sie von Innen heraus sich gestalten, um die ihnen eigenen Beziehungen zur vollgültigen Menschheit für die Anschauung zu exponiren.« — Hier sind drei Puncte, zu deren Erläuterung er noch Mehres beibringt.

»1. Schönheit ist Welt und Leben. Bei jeder Anschauung eines höhern Grades von Schönheit entsteht um und in uns eine unendliche Lebensbewegung. — Seht ihr nicht Welt und Seele vor euch aufgeschlagen, wie sich aus ihnen Gestalten hervordrängen, tausend und aber tausend? und hört ihr sie nicht euch zurufen: Kennt ihr uns nicht? wir sind ja eure alten Bekannten, mit denen ihr beständig verkehrtet, ja zu denen ihr selber gehört!«

»2. Exposition des lebendigen und vollen Inhaltes der Schönheit für die Anschauung. Diess Exponiren muss ein sich Gestalten von innen heraus sein; wir müssen den Gehalt des Gegenstandes unmittelbar in seiner Anschaulichkeit finden, und nur wenn diess der Fall ist, befriedigt die Anschauung unser Bewusstsein. Darum ist uns das Wesen der Schönheit unaussprechlich; denn jener Gehalt spricht sich nur durch sich selbst aus, uns bleibt das Zusehen und Andeuten.«

»3. Die menschlichen Beziehungen. — Hier sind bestimmte Verhältnisse von Welt und Leben ausgesprochen, die, wenn sie anschaulich sind, den positiven

Inhalt der Schönheit ausmachen. Es ist das ausgedrückte Centralverhältniss der Menschheit zu Welt und Leben. Dieses Verhältnisses sind wir uns immer bewusst; Alles, was lebt und webt und ist, wissen wir in Beziehung auf uns, aber nicht auf ein bloss Denkendes oder bloss Wollendes, sondern auf die Vollgiltigkeit unserer Erscheinung. —

Endlich sucht der Verf. seine Erklärung noch an Beispielen »recht deutlich« zu machen. »Warum ist Alles an einem schönen Menschen so schön? Weil die vollgiltige Menschkeit in seiner Erscheinung uns entgegentritt. Trägt nicht ein schöner Mensch seine unendlichen Beziehungen zur Welt zur Schau? Welch ein volles, reiches Leben des Daseins tritt uns mit ihm entgegen!« — Dass auch »in schönen Thieren uns ein volles, in sich begründetes Leben entgegen tritt, ist offenbar; dass aber auch Beziehungen zur vollgiltigen Menschheit ausgedrückt vorliegen,« beweiset Umbreit aus den Gleichnissen, die wir so häufig von Thieren nehmen: »Kühn wie ein Löwe, geduldig wie ein Lamm« u. dgl. »Eine schöne Gegend; wir fühlen uns hier so recht als ein Ganzes mit der gesammten Aussenwelt.« — »Und wie viele schöne Landschaften sind nicht gerade desswegen schön für euch, weil sie so recht eigentlich euch einladen, euerer Neigung, euerer Thätigkeit entsprechen!« — Nur das Beispiel einer »schönen Rose« und einiger anderer Schönheiten niederer Art macht dem Verf. einige Verlegenheit, wie es scheint; doch getraut er sich, auch an ihnen seine Erklärung nachzuweisen, will diess jedoch »einem Jeden selbst überlassen, dieses zu thun,« und empfiehlt uns zu diesem Zwecke nur zu beachten, zu welcher Jahreszeit und in welchen Umgebungen die »Rosen blühen.«

So viel wird hinreichen, zu zeigen, dass Umbreits Erklärung und Art zu philosophiren, ganz das Gepräge der modernen Zeit (der er sich S. 111 selbst beizählt) an sich trage, und dass er besonders von der so nöthigen Unterscheidung zwischen reiner und gemischter Schönheit gar keine Ahnung habe.

Dr. G. M. Dursch, dessen »Ästhetik auf dem christlichen Standpuncte« (Stuttg. und Tüb. 1839) mich mit recht vieler Achtung für des Verf. ernsten, moralischen Sinn erfüllt hat, äussert sich über den Begriff des Schönen S. 8 in folgender Weise: »Schön im weitern, aber doch eigentlichen Sinne ist alles Sein oder Wahre in einer dem Sein angemessenen Form oder organischen Gestalt; jedes organische Wesen von dem Krystall bis zu dem Menschen; schön ist der Menschengeist und die Geisterwelt; die höchste oder vollkommenste Schönheit ist Gott.« — Und etwas tiefer S. 10 heisst es: »Wenn das Sein oder Wahre als individuelle Gestalt erscheint, oder wenn der Kreis, das Quadrat in ein organisches Gebilde übergeht, erhalten sie den Charakter der Schönheit. Das Schöne dagegen ist wahr, weil es ein Sein in individueller Gestalt ist, oder insoferne es ein Sein ist. An und für sich betrachtet, ist das Schöne noch nicht gut, weil es noch nicht in Beziehung auf seine naturgemässe Thätigkeit aufgefasst wird. Der freie Geist kann seiner Natur und Bestimmung zuwider handeln, böse werden; allein eben dadurch hört er auch auf, schön und wahr zu sein. Er ist nicht mehr wahr, weil er nicht mehr das Sein ist, das er eigentlich sein sollte. Was daher gut ist, ist auch schön und wahr.« Und endlich S. 14: »Zur Verhütung der Missdeutung der gegebenen Begriffsbestimmung von dem Schönen: es ist das Sein in angemessener Form, muss noch bemerkt werden, dass nicht gemeint ist, dass die Form das Wesentliche und Hauptsächliche des Schönen sei. Das Sein ist das Wahre, oder, wie Schelling sagt, der ewige Begriff, der jedem Dinge vorsteht, und in dem unendlichen Verstande entworfen ist. Das Sein ist daher auch die Idee, wie andere Ästhetiker das Wesentliche des Schönen nennen. Wenn wir nun unter Sein die ewigen Ideen oder Begriffe verstehen, so erhellt von selbst, welche Bedeutung der Ausdruck »Sein« in der Definition des Schönen habe. Es kann daher nur diejenige Form oder Erscheinung schön genannt werden, welche eine ewige Idee oder einen ewigen Begriff versinnlicht, oder das angemessene Mittel ist, wodurch jene in die Erscheinung tritt. Mangelt der Form das Sein oder die Idee, so ist sie komisch oder auch bizarr; und entspricht der Idee nicht die angemessene Form, so kommt diese nicht zur vollen Erscheinung.« — Hr. Dursch beurkundet sich, wie gesagt, in seinem Buche als einen sehr achtungswürdigen Denker sowohl als Menschen; dennoch wie sehr kleben die Mängel unserer neuesten Art zu philosophiren auch ihm an! Nachdem er schon mehre Blätter hindurch (von S. 5 bis S. 14) vom Sein und vom Wahren (die er als Wechselbegriffe betrachtet) und von den daraus abzuleitenden Begriffen des Schönen und Guten geredet, fällt ihm erst ein, ob seine Leser auch errathen können, was er unter dem »Sein in angemessener Form« verstehe, und »welche Bedeutung der Ausdruck »Sein« in der Definition des Schönen habe.« Was thut er nun — jedenfalls etwas spät — um die besorgte Missdeutung zu verhüten, oder vielmehr um die vielleicht schon eingetretene zu heben? Nur dieses Beide: erstens, versichert er uns, es sei nicht gemeint, dass die Form das Wesentliche und Hauptsächliche des Schönen sei; zweitens empfiehlt er uns, »unter dem Sein die ewigen Ideen oder Begriffe zu verstehen.« Die erste Bemerkung ist aber nur geeignet, uns zu verwirren; denn, weil die gegebene Erklärung des Schönen lautete, dass es das Sein in angemessener Form sei: so mussten wir eine angemessene Form wohl als etwas zum Schönen wesentlich Gehöriges betrachten; wie also sollen wir jetzt nicht irre werden, wenn wir hören, dass die Form nicht das Wesentliche sei? Die zweite Bemerkung war entbehrlich, weil wir die Formeln: alles Sein ist wahr, und alles Wahre ein Sein, in dem Vorhergehenden schon mehrmal zu lesen bekamen. — Aber freilich können wir diess, auch wenn es uns hundertmal gesagt würde, nicht als wahr annehmen und festhalten; denn der Begriff des Seienden und der des Wahren schliessen einander aus. Überdiess möchte ich wissen, warum der Kreis, das Quadrat den Charakter der Schönheit erst erhalten, wenn sie in organische Gebilde übergehen? Eben so möchte ich wissen, wienach derjenige, der erklärt, dass er zum Schönen selbst in der weitern Bedeutung eine seinem Sein angemessene Form oder organische Gestalt verlangt, gleich darauf sagen könne, die höchste oder vollkommenste Schönheit sei ihm — Gott? —

Endlich hat auch ein Ausländer, und zwar der so berühmte Abbé Lamennais, unseren modernen Philosophen die Freude gemacht, in seinem »Grundrisse einer Philosophie« (deutsche Ausgabe, Paris, 1841) so ziemlich mit einzusimmen in ihre Weise zu philosophiren, mindestens manche ihrer Formeln ihnen abgeborgt zu haben. In dem Capitel von dem

Schönen (Bd. 2. S. 265—8) heisst es: »Man könnte philosophisch (?) sagen, dass das Schöne das Wahre ist, sofern diess in seiner Manifestation gleichzeitig von der Intelligenz erfasst, und von der Liebe gefühlt wird.« — »In der That, keine Schönheit ohne Wahrheit. Der Begriff des Schönen schliesst jedoch nicht bloss das Wahre mit ein, sondern auch das geoffenbarte Wahre.« (Das klingt ja wie: Nicht bloss Alles, sondern auch Einiges!) — »und man könnte es als Form des Wahren definiren.« »Das Schöne muss drittens von der Intelligenz erfasst werden, und da das geoffenbarte Wahre Ordnung oder (?) Einheit in der Mannigfaltigkeit ist« (woraus folgt diess?), »so gehört die Ordnung zur Wesenheit des Schönen, und es ist Schönheit vorhanden überall, wo Ordnung herrscht.« (Woher das Recht zu dieser Umkehrung des Satzes?) »Endlich das von der Intelligenz erfasste Schöne muss gleichzeitig von der Liebe gefühlt werden; denn alle Wesen« (alle? auch die leblosen, auch die Thiere?) »werden natürlich zum Schönen hingezogen, streben sich mit ihm zu vereinigen;« (hier scheint der Franzose nicht zu wissen, dass sich der Deutsche mit der blossen Betrachtung des Schönen begnüge!) »und diese Bewegung ist in ihrem Principe nichts als die eingeborene Tendenz aller besonderen Formen nach der Einheit, um die universelle, die göttliche Form zu reproduciren.« — Vortrefflich! unser Abbé, ist er nicht schon auf dem halben Wege zum Pantheismus des modernen Deutschthums? spricht er nicht schon von göttlichen = universellen Formen, und kennt er nicht schon Productionen sowohl als Reproductionen derselben? —

Doch schon genug dieser unklaren Erklärungen des Schönen, welche man, weil sie nicht einer einzigen Forderung, die der blosse gesunde Menschenverstand an Erklärungen macht, entsprechen, Muster der Hässlichkeit nennen könnte.

* * *

HYMENOPHYLLACEAE.

Eine botanische Abhandlung

von

Prof. Dr. Karl B. Presl.

Mit XII Kupfertafeln.

Die Hymenophyllaceen bilden eine der schwierigsten Abtheilungen im Pflanzensystem, wie Jedermann gewiss zugeben wird. Diese Schwierigkeiten entstehen nicht etwa durch den grossen Umfang derselben, sondern theils durch die Kleinheit der hierher gehörigen Pflanzen, theils durch die grosse Aehnlichkeit, welche die meisten zu einander haben, theils aber auch durch die bisherige oberflächlige Beobachtung und Beschreibung derselben, so dass man die meisten Arten ohne gute Abbildungen oder ohne Beihilfe eines reichhaltigen mit Originalexemplaren versehenen oder mit dergleichen verglichenen Herbars zu bestimmen kaum wagen darf. Oft ist es sogar schwierig, die Gattung zu bestimmen, obschon die Hymenophyllaceen bisher nur zwei allgemein angenommene Gattungen haben, welche eine so grosse Aehnlichkeit besitzen, dass eine Trichomanes-Art mit abgebrochenem Receptaculum zu Hymenophyllum gebracht werden kann, wie es durch eine mehrfache Erfahrung bewiesen wird. Da nun diese zwei ohnehin artenreichen Gattungen durch neue Entdeckungen täglich grösser werden, so wird auch die Schwierigkeit grösser, die Arten zu unterscheiden, zu bestimmen, und in die gehörigen Gattungen zu stellen.

Die beiden französischen Botaniker Desvaux und Bory haben den zwei bisher angenommenen Gattungen der Hymenophyllaceen noch drei andere hinzugefügt, welche aber sehr arm an Arten waren und von den meisten Botanikern gar nicht anerkannt wurden. Desvaux und Bory haben aber unstreitig das Verdienst, dass sie durch eine strengere Berücksichtigung der Charaktere und durch die Ausscheidung der Arten, welche den zwei älteren Gattungen nicht mit vollem Recht zugezählt werden konnten, die Bestimmung erleichterten.

Es ist wohl des Versuches werth, die Hymenophyllaceen genau zu untersuchen, ob sich nicht einige oder mehrere Kennzeichen finden, um Abtheilungen zu bilden, welche man als Gattungen oder Untergattungen gelten lassen kann, was im Grunde nur Eines ist, da dasselbe bei vielen andern Pflanzenordnungen auch geschieht.

Meine Untersuchungen über die Venen der Filicaceen und die hieraus abstrahirten Ansichten über die Gattungen derselben und die darauf gegründete Zusammenstellung, wie ich sie in der Pteridographie der botanischen Welt vorgelegt habe, haben so günstige und allgemein anerkannte Resultate hervorgebracht, dass ich auch bei den Hymenophyllaceen den Werth der Venen in Anschlag bringen und wenigstens bei einigen Gattungen derselben hervorheben muss, bei den übrigen aber, wo andere von den Fructificationsorganen hergenommene Charaktere hinreichen, als ein sehr brauchbares Kennzeichen niemals vernachlässigte oder gar verwarf. Die Theilung des Wedels, welche man bisher zur Unterabtheilung der Gattungen bei den Hymenophyllaceen, so wie bei den Filicaceen angenommen hat, besitzt einen sehr untergeordneten, manchmal gar keinen Werth, wie man sich leicht überzeugen kann, so dass es gänzlich überflüssig ist, Beispiele anzuführen. Man kann daher die Theilung des Wedels nur bei den Diagnosen der Arten und in der grössten Noth und wo alle anderen Anhaltspunkte fehlen, bei der Abtheilung der Gattungen berücksichtigen.

Da nun einige Gattungen der Hymenophyllaceen auf den von der Beschaffenheit der Adern hergenommenen Kennzeichen beruhen, so sollte ich vielleicht auch hier meine in der Pteridographie aufgestellten Ansichten und Behauptungen in Bezug auf diese von den Adern der Farrn hergenommenen Kennzeichen rechtfertigen, da mich mehrere einen grossen Ruf geniessende Botaniker nicht begriffen zu haben scheinen oder mich nicht begreifen wollen. Die schönste Apologie meines Systems der Filicaceen haben die gelehrten Professoren Hooker und Oken gegeben; ich kann daher mit der grössten Ruhe warten, bis die übrigen Botaniker sich gleichfalls die Mühe geben werden, meine Pteridographie mit grösserer Musse zu studiren und bis sie die veralteten angewöhnten Vorurtheile ablegen werden, welche gewiss der Wissenschaft nur zum Nachtheil gereichen können. Dass der von mir eingeschlagene Weg gegen die bisher betretenen Bahnen im System der Filicaceen der bessere sei, zeigt auch die fragmentarische Abhandlung des allverehrten Robert Brown, welche leider wegen der so späten Bekanntmachung des Horsfieldischen Werkes mir gänzlich unbekannt war und mich nicht leiten konnte, wohl aber zu meinem grössten Vergnügen als Bestättigung meiner Ansichten dient. Nachdem nun solche Koryphäen der Wissenschaft sich über den Werth oder Unwerth eines Systems oder seiner Hauptcharaktere ausgesprochen haben, so will ich der Zeit nicht vorgreifen, welche auch die andern Botaniker belehren und überzeugen wird. Um die Pteridographie jedoch zu verstehen, darf man sie nicht zerstückeln oder zerreissen, wodurch freilich das etwaige Gute wie ein buntfarbig gestopfter und überall zerrissener Lappen dargestellt wird.

Uiber die Stellung der Hymenophyllaceen im Systeme muss ich einige Betrachtungen anstellen und meine eigene unmassgebliche Meinung beifügen. Linné, Swartz, Willdenow stellten die von ihnen gekannten Hymenophyllaceen an das Ende der Farrnkräuter, und der erstere, so wie auch Sprengel liessen darauf die Moose folgen. Dieselbe Anordnung hätte Willdenow ebenfalls beobachten müssen, wenn er die Fortsetzung seiner Species erlebt hätte. Auch Robert Brown stellt sie an das Ende seiner Polypodiaceen, nach der Alsophila, und vor die Gleicheniaceen, die darauf folgen. Auch Hooker glaubt, dass sie unter die Polypodiaceen gehören, und stellt sie in seinem neuesten Werke (Genera filicum, synopsis) als eine Abtheilung der Davalliaceen, und zwar zwischen die Davallieen und Lindsaeaceen. D. Don versetzt im Podromus der nepalischen Flora p. 11 die zwei Gattungen der Hymenophyllaceen zwischen Dicksonia und Peranema. Blume stellt sie zwischen Lindsaea und Davallia. Kunze betrachtet die Hymenophyllaceen einmal als eine Abtheilung der Cyatheaceen, ein andermal versetzt er sie als eine eigene Ordnung oder Abtheilung an das Ende der Farrnkräuter, ist aber jedesmal die Angabe der Charaktere schuldig geblieben. Endlicher stellt sie in die Klasse der Farrnkräuter zwischen die Ordnung der Polypodiaceen und Gleicheniaceen und lässt sie auf die letzte Unterordnung der ersteren, nämlich auf die Parkerien, folgen.

Der Streit über den rechten Platz einer Ordnung im Systeme ist oft schwer zu schlichten, da die berühmtesten Botaniker sich über die Verwandtschaften nicht vergleichen können. Vermöge der Gestalt der Kapseln, der Verhältnisse des elastischen Ringes und der Anheftung desselben stehen die Hymenophyllaceen den Gleicheniaceen gewiss am allernächsten, wie man sich jeden Augenblick durch die Vergleichung mit Gleichenia, Mertensia u. s. w. überzeugen kann. Die Parkeriaceen stehen aber durch die Bildung ihrer Kapseln den eigentlichen Filicaceen und zwar den Cathetogyraten am nächsten und könnten vielleicht ohne grosse Gewalt auszuüben in dieselben eingereiht werden. Ob aber die Schizeaceen, Osmundaceen und Ophioglosseen höher oder niedriger als die eigentlichen Filicaceen (mit den Gleicheniaceen) und Hymenophyllaceen zu stellen sind, weiss ich wirklich nicht zu entscheiden, und ich gestehe aufrichtig, dass ich diesen Rangstreit zu schlichten mich nicht unterstehe. Eben so geht es mir mit den Marattiaceen. Die Filicaceen scheinen aber wegen den unzweifelhaft dahin gehörigen Cyatheaceen die am vollkommensten organisirten Farrnkräuter zu seyn. Ich benütze hier die Gelegenheit, die in meiner Pteridograpie aufgestellte Meinung zurückzunehmen, wo ich die Hymenophyllaceen zwischen die Filicaceen und Marattiaceen schob.

Hiebei kann ich die Bemerkung nicht unterdrücken, dass mir der vortreffliche Hooker mit Unrecht den Vorwurf macht, dass ich die Helicogyraten aufgestellt habe, da die Ehre der Unterscheidung der Farrn in die Helicogyraten und Cathetogyraten dem scharfsinnigen Bernhardi angehört, und ich kann kaum glauben, wie ein mit den Farrn so vertrauter Forscher, wie Herr Hooker, die Helicogyraten eine unnatürliche und unhaltbare Unterordnung nennen kann, da selbe vier sehr natürliche Tribus, nämlich die Gleicheniaceen, die Loxsomaceen, die Cyatheaceen und die Alsophilaceen, und wenn man die Hymenophyllaceen auch zu den eigentlichen Farrn zählen wollte, auch diese, folglich fünf Tribus enthält, daher die Gesammtheit auch eine gewisse Natürlichkeit und folglich auch eine gewisse Haltbarkeit besitzen muss.

Wenn man die innere Organisation des Rhizoms und des Stipes der Hymenophyllaceen so wie auch ihre Vernation betrachtet, so zeigt sich die grösste Analogie mit den Filicaceen in dem Sinn meiner Pteridographie; denn das Rhizom und der mit wenigen Ausnahmen immer walzenförmige Stipes bestehen aus einem regelmässigen, parenchymatösen und prosenchymatösen Zellgewebe, welches die treppenförmigen und porösen Gefässe umgibt. Diese Gefässe, welche bei allen bisher bekannten Hymenophyllaceen nur einen einzigen walzenförmigen Bündel bilden, sind von einer Schichte schwarz glänzender und dickwandiger prosenchymatöser Zellen umgeben. Die Rinde ist sehr dünn, schwarz oder schwarzbraun, glänzend, und besteht aus dick- und hartwandigen parenchymatösen Zellen. Die Vernation ist spiralförmig eingerollt.

Betrachtet man hingegen die Gleichförmigkeit und das gleiche Aussehen der beiden Blattflächen der Hymenophyllaceen, die gänzliche Abwesenheit der Spaltöffnungen, das grossmaschige, durchsichtige und sehr dünne Parenchym, die grosse Hygroskopicität, die gewöhnlich einfache Theilung der Venen, endlich die augenscheinliche Fortsetzung der beiden Blatthäutchen in das Indusium, wodurch der Sorus gleichsam in einer Spalte zwischen den beiden Blatthäutchen enthalten ist, so muss man zugeben, dass die Hymenophyllaceen von den

Filicaceen ziemlich weit entfernt sind, und als ein Verbindungsglied mit den Moosen und Lebermoosen angesehen werden müssen.

Dass sich das Receptaculum aus der Fortsetzung der Rachis, der Vene oder der Venula bildet, zwischen den zwei getrennten und zum Indusium verwandelten Blatthäuten des Wedels frei steht, sich mehr oder weniger verlängert, eine verschiedene Gestalt annimmt, sich physiologisch verändert, und die Kapseln trägt, ist keine so sehr auffallende Erscheinung; indem bei den wahren Filicaceen die Venen und Venulen, bei der Monogramma die Mittelrippe, die Kapseln tragen, bei der Peranema sich die fruchttragende Venula ablöst und frei steht, bei den Moosen und Lebermoosen aber die Bildung der Borste als die Ablösung einer Faser oder einer sehr lang gezogenen Zelle sich annehmen lässt. Das Indusium der Hymenophyllaceen hat auch dadurch eine grosse Aehnlichkeit mit der Vaginula oder der ringförmigen Membran an der Basis der Seta der Moose.

Ich habe mir die grösste Mühe genommen, alle gesehenen Arten genau zu untersuchen und zu vergleichen, und lege in diesen Blättern meine Beobachtungen und Ansichten dem botanischen Publikum vor. Ich kann mir selbst das Zeugniss geben, dass ich eifrig gestrebt habe, Licht, Klarheit und Ordnung in den chaotischen Wust der Hymenophyllaceen zu bringen, und diese niedlichen Pflänzchen durch die leichtere Bestimmung angenehmer und genussbarer zu machen. Es sind zwar in den Herbarien noch mehrere Hymenophyllaceen, die ich jedoch absichtlich wegliess, da ich entweder eine genaue Untersuchung nicht vornehmen konnte, oder weil ihnen die Früchte mangelten, und dadurch dasjenige Kennzeichen fehlte, wodurch sie in die Reihe ihrer Verwandten einzutreten befähigt waren. Vielleicht hätte ich diese zweifelhaften und mehrere neue Arten, vielleicht sogar neue Gattungen beschreiben und aufstellen können, wenn mir das Schicksal die Benützung der Herbarien Frankreichs, Englands u. s. w. gegönnt hätte, und bis dieses geschehen kann, wollte und konnte ich die Veröffentlichung dieser meiner Arbeit nicht aufschieben.

Auch die Brownische Gattung Loxsoma (Bauer et Hook. gen. fil. t. 15) habe ich ausgelassen, da der lederartige Wedel mit deutlich verschiedenen Flächen den Hymenophyllaceen ganz fremdartig ist, indem man hieraus auf das Vorkommen von Stomatien zu schliessen berechtigt ist. Die Kapseln der Loxsoma deuten nebstdem vermöge ihres Ringes eine grosse Verwandtschaft mit den Gleicheniaceen an. Herr Hooker hat diese Gattung in der Synopsis der Farrngattungen unter die Davallieen gestellt zwischen Humata und Stenolobus. Die Gattung Loxsoma scheint zwar an dem von mir aufgestellten Stenolobus einen nahen Verwandten zu besitzen, sie ist aber von allen Cathetogyraten durch ihre Kapseln und ihren Ring vollkommen unterschieden und muss ohne allem Zweifel unter die Helicogyraten gestellt werden, worin sie einzeln als ein Rudiment einer neuen Abtheilung oder Tribus zwischen den Gleicheniaceen und Cyatheaceen stehen wird. Es ist hier nicht der Ort, um hierüber ausführlicher zu sein, was daher für eine andere passende Gelegenheit aufgespart werden muss.

Es wird gewiss Jedermann überraschen, so wie es mich überrascht hat, unter den Hymenophyllaceen, und zwar unter den Trichomanoideen Pflanzen mit anastomosirenden Venen zu finden; dass Neurophyllum pinnatum dergleichen besitzt, hat schon der scharfsichtige Hedwig klar und deutlich dargestellt, obschon dieser sehr wichtige Umstand von keinem Botaniker berücksichtigt wurde; dass aber noch andere Anastomosirungen der Venen vorkommen, habe ich mir selbst nicht vorgestellt, als ich die gegenwärtige Abhandlung zu schreiben begann. Hiedurch zeigt sich die Analogie der Organisation der Hymenophyllaceen mit den andern Ordnungen der Filicineen in dem schönsten Lichte, und man wird es aufgeben müssen, dieselben als die am allereinfachsten organisirten Filicineen anzusehen.

So wie in meiner Pteridographie werden bei einer jeden Gattung der Hymenophyllaceen die Arten nur aufgezählt, da ich noch nicht in den Stand gesetzt bin, von allen Arten die Diagnosen zu geben. Zu den wenigen neuen Arten habe ich jedoch die Definitionen ausgearbeitet, und zu den Gattungen illustrirende Abbildungen grösstentheils von der Meisterhand meines geehrten Freundes Corda, dem ich hiemit Dank sage, beigegeben.

Bei diesen Untersuchungen über die Hymenophyllaceen, welche ich schon seit mehr als acht Jahren vorbereitet habe, wurde ich von mehreren meiner geehrten Freunde gütigst unterstützt, welche mir entweder die Einsicht und Benützung ihres eigenen, oder des öffentlichen ihrer Obsorge anvertrauten Herbars gestatteten, oder mich mit Darleihung von Büchern unterstützten. Ich sage daher meinen verbindlichsten Dank den Herren Professoren Kunth, Kunze, Nees von Esenbeck, Reichenbach, Schlechtendal und A. Sprengel, dem Herrn Rudolph Benno von Roemer, den Herrn Doktoren Fenzl, Klotzsch und Lucae, und erinnere mich mit wehmüthigem Gefühl an die trefflichen der Wissenschaft zu früh entrissenen Freunde Chamisso und Meyen.

Prag, am 15. August 1842.

HYMENOPHYLLACEAE.

Hymenophylleae. *Bory in dict. class.* VI. *Link manuale* 3. *hort. bot. berol.* 1833. *p.* 3. *et* 36. *fil. hort. ber. p.* 152. *Martius ic. crypt. p.* 102. *Endl. prod. fl. norf. p.* 16. *gen. p.* 64. *Kunze acotyl. afr. p.* 73. — Cnemipterides. *Wallroth fl. crypt. germ. p.* XIV. *et* 28. — Cyatheacearum pars secunda: Trichomanoideae. *Kunze in Schlecht. Linn. vol.* 9. *p.* 1. et sqq. — Filices desciscentes. *Spreng. syst.* 4. *p.* 7. *et* 128. — Polypodiacearum pars. *Brown prod. p.* 159. *ed. Nees p.* 15. Helicogyratae sporangiis sessilibus. *Bernhardi in Schrad. neu. Journ.* I. *pars* 2. *p.* 4.

Sorus marginalis, i. e. aciei marginis plerumque apici laciniarum aut dentium insidens, vel intramarginalis, i. e. pone marginem frondis obveniens, parvus, brevis.

Indusium e laminis frondis divisis constructum, texturam frondis possidens, vel infundibuliforme, vel campanulatum, vel tubuloso-cylindricum, integrum aut bilabiatum, vel bipartitum.

Receptaculum e costa aut costula vel vena aut venula ultra frondem exserta et physiologice alterata constructum, vel filiforme exsertum aut inclusum, vel clavatum exsertum, vel inclusum aut teres aut clavato-oblongum aut apice globosum.

Capsulae aut Sporangia lenticulares vel breviter turbinatae, sessiles i. e. disco plus minus oblique affixae (unica vice more Filicacearum stipitatae), receptaculo aut in spirali longitudinali aut ejus apici insertae, minutae.

Rhizoma perenne, in plurimis repens, filiforme, tenue, teres, ramosum aut ramosissimum, saepissime in cortice arborum inter Muscos et Jungermannias serpens, radicibus sparsis tenuissimis simplicibus aut ramosis provisum, rarius est breve obliquum radicibus apparenter fasciculatis donatum.

Frondes tenerae, subpellucidae, stomatiis destitutae, exquisite hygroscopicae, vernatione circinnatae, stipitatae, integrae aut varie divisae, in rhizomate repenti sparsae, in obliquo aggregato-fasciculatae. Stipes teres, tenuis, ater aut fuscus, nitidus, unicum fasciculum vasorum continens. Rachis tenuis, teres, atra aut fusca, pinnatim ut plurimum divisa, in frondibus venis flabellatis provisis deficiens. Costae tenues, utrinque teretes. Venae pinnatim flabellatimve divisae, ita ut quaevis pinna aut pinnula aut lacinia venam aut venulam obtinet. Venulae in quibusdam anastomosantes.

Dividitur hic ordo in duas tribus, nempe in tribum primam Trichomanoidearum indusio tubuloso et receptaculo elongato basi capsulifero insignem, et in alteram tribum, Hymenophylloidearum indusio e laminis duabus constituto bifido receptaculum varium subaequante distinctam.

TRIBUS PRIMA. TRICHOMANOIDEAE.

Sorus in substantia ipsa frondis seu intra ejus laminas immersus, aut in apice venae venulaeve sessilis. Indusium tubulosum, tubo integro, limbo integro aut bipartito. Receptaculum filiforme, exsertum, inferne capsulis spiraliter obsitum, caeterum nudum punctis excavatis spiraliter ambientibus ornatum.

SECTIO I. TRICHOMANEAE.

Indusii limbus integer, patens vel erectus, truncatus vel repando-crenulatus.

I. FEEA. *Bory.*

Trichomanis spec. *Auct.*

Frondes dissimiles. Steriles: Venae internae, pinnatim alternae, simplices aut saepius furcatae. Fertiles: Venae creberrimae, brevissimae, pedicelliformes, soriferae. Sorus in vena pedicelliformi apicalis. Indusium clavato-infundibuliforme, ore crenulato. Receptaculum exsertum, tenuiter clavatum, basi capsuliferum. Capsulae sessiles, lenticulares.

Rhizoma adscendenti-repens, polyrhizum. Frondes sparsae, valde approximatae ita ut fasciculatae videantur, transparentes, stipitatae, steriles a fertilibus difformes. Frons sterilis profunde pinnatifida aut pinnata, laciniis linearibus obtusis obscure repando-crenulatis, pinnis adnatis ovato-oblongis obtusis crenulatis, stipite basi tereti, in una facie supra canaliculato in altera convexo, rachi hinc plana illinc convexa, costis tenuibus vix prominulis, venis internis pinnatim alternis angulo acuto patentibus simplicibus aut saepius furcatis venulisque ante marginem frondis desinentibus, parenchymate e cellulis hexagono-subrotundis constructo. Frons fertilis longius stipitata, ad meram rachidem reducta, venis brevissimis creberrimis pedicelliformibus soriferis. Indusium clavato-infundibuliforme, saepe incurvum, ore crenulato. Receptaculum indusio triplo longius, filiformi-subclavatum, basi capsuliferum, reliqua longitudine punctis impressis spiraliter ambientibus minutis, inde sub microscopio tantum visibilibus, ornatum.

Duae hucusque cognitae species Americam tropicam incolunt, l. Gujanam, et in herbariis raro obviam veniunt, hinc praesertim ex iconibus notae sunt, genus tamen ab Hymenostachyde et a Trichomane sufficienter diversum efficiunt.

Species. Feea polypodina *Bory dict. class. t.* 68 (Trichomanes spicatum *Hedw. Sw.*, Trichomanes spicisorum *Desv.*, Trich. elegans *Rudge partim, Hook. exot. fl. t.* 52), F. nana *Bory dict. class.* 1. *t.* 69. *f.* 1. (Trichomanes botryoides *Rich. in Kaulf. herb*).

II. HYMENOSTACHYS. *Bory.*

Trichomanis spec. *Auct.*

Frondes dissimiles. Steriles: Venae internae, pinnatim alternae, simplices aut saepius furcatae. Fertiles: Venae creberrimae, parallelae, simplices, apice soriferae. Sorus intramarginalis, immersus. Indusium campanulatum, ore truncato integro. Receptaculum exsertum, filiforme, basi capsuliferum. Capsulae sessiles.

Stirpes tropicae, americanae, speciosae. Rhizoma adscendenti-repens, polyrhizum. Frondes sparsae quidem sed valde approximatae ita ut fere fasciculatae videantur, stipitatae, hygroscopicae, transparentes, steriles a fertilibus difformes. Frons sterilis pinnata aut pinnatifida, pinnis adnatis laciniisque oblongis obtusis inaequaliter angulato-dentatis repandisve; costae tenues, vix prominulae; venae internae, tenues, pinnatim alternae, angulo acuto patentes, simplices aut saepius furcatae, venulisque ante marginem desinentes. Frons fertilis linearis, angusta, venis creberrimis parallelis simplicibus apice soriferis. Stipes in fronde fertili longior. Rachis...... Parenchyma....... Sori immersi, intramarginales. Indusium campanulatum. Receptaculum indusio triplo longius.

Plantae in herbariis rarissimae, insufficienter a me indagatae, potissimum ex iconibus notae. An ambae species in unicam conjungendae? Nomen specificum Boryanum mutavi, cum utraque species diversifrons sit et nomini triviali antiquiori non respondet.

Differt hoc genus ab antecedente conditione frondis fertilis, indusio et receptaculo.

Nescio an omni jure Trichomanes elegans Hook. gen. fil. t. 108 huc referendum sit, cum in figura secunda particulam frondis sterilis exhibente venae ramosissimae in maculas hexagonoideas elongatas anastomosantes repraesentantur. Quodsi haecce conditio venarum Trichomanis elegantis revera adest, quod non dubitandum, si accuratissimae icones Hookerianae contemplantur, Hymenostachys a Feea longo distaret intervallo et ad calcem Trichomanearum post Neurophyllum inserenda esset.

Species. Hymenostachys elegans (Trichomanes elegans *Rudge partim*, exclusa nempe fronde fructifera dextra et figura 3 et 4), H. osmundoides (H. diversifrons *Bory*, Trichomanes osmundoides *Poir.*)

III. LECANIUM.

Trichomanis spec. *Lin et Auct.*

Tabula I.

Costa nulla. Venae flabellatae, creberrimae, subparallelae, pluries furcatae, crassiores apice soriferae. Venulae tenuissimae in superiori parte frondis libere exorientes et squamas duas oppositas supramarginales pateraeformes patentes gerentes. Sorus intramarginalis, immersus. Indusium lineari-cylindricum, elongatum, limbo hypocraterimorpho patente crenulato. Capsulae receptaculo filiformi indusium longe excedenti undique affixae, sessiles, angulato-lenticulares, valde excentrice (pone marginem) affixae.

Rhizoma repens, ramosum, filiforme, ramisque radiculis copiosisissimis fuscis piliformibus vestitum. Frondes sparsae, distantes, hygrometricae, flabellatae, irregulariter lobatae, in pagina utraque conformes, glabrae, transparentes. Stipes brevissimus (uni-trilinealis), compressus, paleis fuscis copiosissimis piliformibus brevibus vestitus. Rachis et costa nullae. Venae flabellatae, creberrimae, pluries furcatae, venulae aliae soriferae, aliae steriles furcatim in marginem excurcentes. Venulae aliae internae, in superiori parte frondis exorientes, plerumque binae, tenuissimae, liberae, gerentes in margine frondis organum peculiare constitutum e squamis duabus oppositis sessilibus liberis pateraeformibus concavis patentibus tenuiter membranaceis. Parenchyma e cellulis hexagonoideis, in limbo indusii e cellulis subquadratis constructum. Indusium elongato-cylindricum v. lineare, immersum, limbo libero. Receptaculum indusio plus quam triplo longius, filiforme, rarissime conservatum, sed usque ad orem indusii abruptum. Capsulae totam fere longitudinem receptaculi, saltem longe supra os indusii capsuliferum. Sporae tetraëdricae. Species unica, antillana.

Cuinam scopo haec organa marginalia e duabus squamis constructa, quae tamen a clar. Hookero in Exotic. Flora tab. 76 tamquam squamae peltatae orbiculatae integerrimae delineantur, inserviunt aut inservire possunt, plane ignoro. Jam in juvenilibus speciminibus soros nondum gerentibus fere in toto ambitu obveniunt, sed semper hucusque vacua visa sunt. Anne cum gemmis comparari possunt? In Hymenophyllacearum ordine unicum exemplum haecce organa sunt et ad indumentum, sicuti ad pilos, paleas etc. numerari non possunt.

Species. Lecanium membranaceum (Trichomanes membranaceum *Lin.*)

IV. CARDIOMANES.

Trichomanis spec. *Forst. et Auct.*

Costa nulla. Venae pedato-flabellatae, crebrae, furcatae, steriles ante marginem frondis apice obtuso desinentes. Sorus intramarginalis, immersus. Indusium campanulatum, ore integrum. Capsulae lenticulares, receptaculo clavato obtuso demum exserto undique affixae.

Species unica Novam Zeelandiam inhabitans, elegantissima. Rhizoma late repens, ramosum, polyrhizum, radicibus flexuosis radiculis copiosissimis capilliformibus fuscis vestitis simplicibus ramosisve. Frondes sparsae, distantes, glaberrimae, vix aut non hygrometricae, firmiores et minus transparentes quam omnes reliquae Hymenophyllaceae, longe stipitatae, reniformi-subrotundae, integerrimae, in pagina utraque conformes. Stipes usque semipedalis, inferne teres, medio et superne anceps, apice frondis lamina decurrente marginatus, glaberrimus. Costa media nulla. Venae ex apice stipitis pedato-flabellatim exeuntes, pluries furcatae, angulo acutissimo divisae, venulis subinde omnibus soriferis, sterilibus ante marginem frondis apice obtuso desinentibus. Sorus intramarginalis, immersus. Indusium campanulatum, ore integro. Receptaculum indusio duplo longius, exsertum, clavatum, obtusum, rectum, rigidum, undique usque ad apicem capsuliferum, capsulis delapsis punctis impressis spiraliter ambientibus notatum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Cel. Hooker et Greville in ic. fil. t. 31 optimam figuram frondis exhibent, divisionem venarum primariarum minus bene tamen exprimunt et receptaculum lineare depingunt. con b. Schkuhrii soros receptaculis abruptis aut nondum exsertis demonstrat.

Species. Cardiomanes reniforme (Trichomanes reniforme *Forst.*).

V. TRICHOMANES.

Trichomanis spec. *Lin. et auct.* — Achomanes. *Neck. elem.* 3. *p.* 313.

Tabula II, figura A, B. — Tabula III, figura A, B, C. — Tabula IV, figura A.

Venae pinnatae, alternae, simplices ramosaeve, steriles apice acuto libero desinentes. Sorus intramarginalis immersus aut supramarginalis exsertus. Indusium infundibuliformi-cylindraceum, limbo integro vel crenulato. Receptaculum filiforme, elongatum, indusium excedens, inferne capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Rhizoma repens, paleaceo-pilosum, saepe (in T. crispo, T. plumoso et caet.) obliquum crassum simplex angulatum, saepissime filiforme teres ramosum elongatum. Radices filiformes, simplices aut ramosae, radiculis piliformibus. Stipes varie longus, in plurimis teres, in T. pennato, T. Sellowiano et aliis in una pagina canaliculatus in altera convexus, in T. plumoso et T. Henkaeano (an exsiccatione?) acute triangulus. Frons hygroscopica, tenera, transparens, simplex aut varie divisa, nempe lobata, pinnatifida, pinnata usque supradecomposita, paginis conformibus. Venae vix prominulae, e costa pinnatim exorientes, alternae, steriles venulisque ante marginem frondis libere desinentes, in paragrapho prima crebrae l. creberrimae fere parallelae uni — pluries furcatae, venulis parum divergentibus, in paragrapho secunda et tertia distantes multo parciores pinnatim divisae, venulis divergentibus. Cellulae parenchymatis hexagonoideae, latitudine duplo triplove longiores, minutae et minutissimae. Sorus aut intramarginalis seu frondi immersus, aut supramarginalis seu fronde obliterata apici venae venulaeve subdenudatae insidens. Indusium in Achomane infundibuliforme ore integro simplici, in Eutrichomane et Pachychaeto infundibuliformi-cylindraceum oris crenulati repandive margine patentissimo subreflexo, unde limbus hypocraterimorphus quodammodo provenit. Receptaculum indusio duplo triplo quadruplove longius, saepissime setaceum flexuosum, rarius subclavatum, basi intra indusium capsuliferum, in parte superiori nuda punctis oblongis impressis spiraliter ambientibus notatum.

In unico T. intramarginali (Hook. et Grev. ic. fil. t. 211) receptaculum indusio brevius conspicitur; anne tanta fragilitate donatum abruptum, anne specimina nimis juvenilia observata, unde receptaculum nondum exsertum? Receptacalum T. Luschnatiani, T. rigidi, T. firmuli, T. pyramidalis, T. speciosi et T. brevisetі crassius quam in congeneribus et saepe jamjam exsertum capsulis hinc illinc obsitum obvenit. Haecce circumstantia indigitat receptaculum Trichomanoidearum in primo exordio undique capsulis obtectum esse, deinde vero, cum excrescit, calvescere et punctis impressis spiraliter ambientibus seu punctis insertionis capsularum instructum esse. Exinde patet, T. Luschnatianum cum consortibus propriam mereri subdivisionem.

Si definitiones Trichomanis apud varios auctores conferuntur et cum natura l. cum speciminibus comparantur, mox observari licet, aliquas formas non fuisse mentionatas, quae characterem genericum apud auctores prolatum infirmant ita, ut ille aut amplificatus esse debet aut tales species e' genere eliminandae sunt.

Genus Trichomanes primum obvenit in Linnei Corollario generum plantarum (Lugduni Batavorum 1737) cum sequente charactere: Calyx turbinatus, solitarius, erectus, ex ipso margine folii. Stylus setaceus capsulam terminans.

Beatus Swartz in synopsi filicum p. 141 characteres alios exposuit, scilicet: Capsulae in punctis marginalibus subexsertis, columnulae adsidentes, intra indusia urceolata monophylla exterius hiantia.

Clarissimus Bernhardi in Schrader novo diario I. pars 2. p. 17 multo meliorem sed ab omnibus neglectam phrasim profert: Sporangia helicogyrata in Sporangiophoro subfiliformi. Perisporangium subcampanulatum.

Beatus Willdenow in speciebus plantarum V. p. 498 iterum aliam composuit definitionem: Sorus marginalis receptaculo columnari saepius setiformi insertus. Indusium urceolato-campanulatum monophyllum erectum sorum includens.

Meritissimus Robertus Brown in immortali opere, cui titulus Prodromus Florae Novae Hollandiae generi Trichomanes aliam phrasim characteristicam dedit: Sori marginales. Capsulae sessiles, receptaculo communi cylindraceo insertae, intra involucrum monophyllum, urceolatum, ore hiante, textura frondis.

Beatus Kaulfuss in enumeratione filicum pag. 260 insequentem construxit characterem genericum: Sori marginales receptaculo elongato inserti. Indusia erecta campanulata.

Hancce phrasim beatus Sprengel in systemate vegetabilium tali modo modificavit: Receptacula campanulata. Capsulae columnae centrali setiformi affixae.

Cum hisce definitionibus doctissimus Endlicher non contentus sequentem proposuit: Sporangia circa venam ultra frondis marginem in columellam filiformem producta sessilia, indusio frondi continuo cyathiformi cincta.

Tales sunt phrases genericae praecipuae virorum illustrium, quae aut sibi contradicunt, aut characteres naturae minime consentaneos continent. Si definitio generis sensu Browniano et Kaulfussiano respicitur, genus Trichomanes omnes includit species, quae soros marginales sensu strictissimo possident, excludit ergo omnes has species, quae aliter positos soros gerunt, e. g. soros intramarginales. Cum doctissimus Brown generi Trichomanes indusium urceolatum adscribit, eliminandae sunt porro omnes species cum indusio campanulato, quae quidem juxta Kaulfussium genus ipsum Trichomanes constituunt; nec minus excludendae sunt omnes species, quae indusium cylindraceo-cuneatum habent, deinde illae, quae receptaculum clavatum, denique illae, quae indusium more Hymenophyllorum bilabiatum possident.

His circumstantiis collatis et praemissis exoritur quaestio, quidnam sub genere Trichomanes in sensu Linneano intelligendum est. Quaestioni respondendum, quod generi Trichomanes omnes species accensendae sunt, in quas phrasis generica Linnei quadrat, vel si haec viciosa est, omnes illae species, quae cum illis a beato Linneo enumeratis congenericae sunt, in quibus ergo iidem characteres supponuntur.

Beatus Linne genus Trichomanes in editione quinta generum plantarum (Holmiae 1754) inter Adiantum et Marsileam posuit. In horto Cliffortiano (1737) Trichomanes crispum mentionatur, in editione secunda specierum plantarum (Holmiae 1763) undecim species enumerantur. Ex his relata fuerunt Trichomanes hirsutum et T. tunbridgense ad Hymenophyllum, T. adiantoides ad Asplenium, T. chinense, T. canariense et T. capillaceum ad Davalliam. Remanent ergo quinque species ab auctoribus neotericis ad genus Trichomanes relatae, quarum unica, nempe T. polypodioides, dubiis adhuc premitur. Hinc restant quatuor species, quarum tres, nempe T. crispum, T. pyxidiferum et T. radicans genuinas Trichomanis species efficiunt, quarta vero, nempe T. membranaceum, novi generis typum praesefert.

Turba specierum magna divisionem generis postulat, quae ex divisione frondis haud petenda erit. Quodsi subdivisio generis in paragraphos tres omnibus numeris non respondeat, saltem melior est quam nulla; paragraphus prima, Achomanes, species affinitate et patria arcte junctas continet, quae prima fronte a reliquis speciebus distinguuntur. Conditio facierum stipitis difformium in nonnullis Achomanis speciebus facies frondis indicat. Paragraphus secunda et tertia species Trichomanis habitu communi praeditas continet et facile ab invicem ex receptaculo dignoscuntur.

Trichomanes incisum Thunb. monente optime cel. Kunze e genere Trichomanes et ex ordine Hymenophyllacearum expungendum est; sed an parasitis accensendum vel tamquam peculiaris organisationis processus Cyatheacearum capensium considerandum, adhucdum in tenebris versatur densissimis.

§. I. ACHOMANES. Venae crebrae l. creberrimae, parallelae, uni-pluries furcatae, venulis subparallelis. Indusium infundibuliforme, ore integro simplici. Receptaculum setaceum. — Species tropicae, fere omnes americanae, duae philippenses, unica, quae transitum in paragraphum sequentem efficere videtur, indica et javanica. Habeo speciem fronde bipinnata, stipite rachique hinc canaliculatis illinc convexis insignem, a Museo botanico brasiliensi regio berolinensi sub n. 194 communicatam et ab indefesso Sellow in Brasilia lectam, quam non obstante fructu deficiente huic subgeneri adnumero et interea nomine T. lastreoides conservo.

Species. Trichomanes pellucidum *Kunze*, T. Kaulfussii *Hook.* (T. lucens *Hook. olim*, T. astylum *Kaulf. in Sieb. fl. mixt. n.* 340), T. fastigiatum *Sieb. syn. fil. n.* 144, T. heterophyllum *Willd.*, T. cristatum *Kaulf.*, T. Martiusii (T. pilosum *Mart. crypt. bras. t.* 68 *fig. dextra*), T. plumula (T. pilosum *Mart. l. c. t.* 68 *fig. sinistra*), T. pilosum *Raddi*, T. crispum *Lin.*, T. plumosum *Kunze*, T. Haenkeanum (T. crispum *Presl in rel. haenk.*), T. Sellowianum (Trichomanes spec. *Herb. bras. reg. berol. n.* 197), T. asplenioides, T. dimidiatum, T. javanicum *Blume* (T. rigidum *Wall. cat. n.* 161).

§. II. EUTRICHOMANES. Venae distantes, simplices aut ramosae, venulis divergentibus. Indusium cylindraceo-infundibuliforme, limbo crenulato ut plurimum reflexo-patentissimo l. hypocraterimorpho. Receptaculum setaceum. — Species numerosae, inter tropicos utriusque hemisphaerae provenientes, paucae extratropicae africanae, novozeelandicae et novohollandicae, similitudine maxima junctae, subinde aegerrime distinguendae.

A. Flabellata. Venae flabellatim ramosae pluries rarius simpliciter dichotomae.

Species. Trichomanes Bojeri *Hook. et Grev.* (T. undulatum *Wall.*), T. digitatum *Sw.* (T. lanceum *Bory*), T. saxifragoides, T. palmatum.

B. Pinnata. Venae pinnatim ramosae.

Species. Trichomanes Hookeri (T. muscoides *Hook. et Grev. ic. fil. t.* 179), T. erosum *Willd.*, T. parvulum *Poir.* (T. sibthorpioides *Bory*), T. Thouarsianum, T. Poeppigii (T. sinuosum *Kunze in Poepp. fil.*), T. sinuosum *Rich.* (T. incisum *Kaulf.*) T. cognatum, T. lucens *Sw.*, T. alatum *Sw.*, T. Bankroftii *Hook. et Grev.* (T. coriaceum *Kunze*, T. pinnatifidum *Willd. herb. n.* 20209), T. Ankersii *Parker*, T. intramarginale *Hook. et Grev.*, T. luzonicum, T. acutum, T. venosum *Brown*, T. Belangeri *Bory*, T. melanotrichum *Schlecht.*, T. brachypus *Kunze* (T. radicans *Hook. et Grev. ic. fil. t.* 218), T. radicans *Sw.*, T. pyxidiferum *Lin.*, T. ambiguum *Sieb. syn. fil. n.* 143, T. brasiliense *Desv.*, T. Bauerianum *Endl.*, T. trichoideum *Sw.*, T. tenerum *Spr.*, T. exsectum *Kunze*, T. angustatum *Carmich.*, T. mandioccanum *Raddi*, T. scandens *Lin.* (T. radicans *Kunze syn. fil. Poepp.*, Hymenophyllum radicans *Poeppig fil. exs.*), T. umbrosum *Wall.*, T. strictum *Menz.*, T. tamarisciforme *Jacq.*, T. achilleifolium *Willd.*, T. longisetum *Bory*, T. Millefolium, T. apiifolium, T. bifidum *Vent.*, T. eminens, T. foeniculaceum *Bory*, T. meifolium *Bory*, T. intermedium *Kaulf.*

§. III. PACHYCHAETUM. Venae et indusium sicuti in Eutrichomane. Receptaculum scabrum, crassiusculum, setaceo-clavatum, subinde usque ad apicem capsuliferum. — Habitus Eutrichomanis venis pinnatim ramosis. Species prima et tertia brasiliana, altera antillana et capensis, quarta indica, ultimae europaeae.

Species. Trichomanes Luschnatianum (Trich. spec. *Lucae herb.*), T. rigidum *Sw.*, T. firmulum (T. rigidum *Beyrich herb.*), T. pyramidale *Wall.*, T. speciosum *Willd.* T. brevisetum *Spr.*

VI. RAGATELUS.

Trichomanis spec. *Sw. et Auct.*

Venae prominulae, pinnatae, simplices, apice libero desinentes. Sorus immersus. Indusium infundibuliformi-campanulatum, limbo patente subhypocraterimorpho repando. Receptaculum indusio duplo triplove longius, setaceum, basi turbinato-incrassatum transverse striatum, apice ovoideo-incrassatum bifidum, laciniis inaequalibus obtusis oppositis setulam pallidam aequilongam interjectam foventibus. Capsulae lenticulares, sessiles, basi incrassatae receptaculi affixae.

Rhizoma ignotum, verosimiliter tamen obliquum repens. Frondes in apice rhizomatis aggregatae, a beato Romano Adolpho Hedwig gregariae dictae, qui terminus tamen frondes fasciculatas in Hymenophyllaceis inusitatas vix designat. Stipes uni- bipollicaris, pilis patentibus hirsutus. Frondis limbus duos usque semitertium pollicem longus, basi pollicem plus minus latus, ovato-triangularis aut ovatus aut oblongus aut lineari-lanceolatus, acutus aut obtusus, pinnatus apicem versus pinnatifidus. Pinnae ovato-oblongae, obtusae, pinnatifidae, sessiles aut adnatae, oppositae, suboppositae alternaeque, approximatae, inferiores plerumque horizontales; laciniae frondis superiores pinnis conformes sed in rachide decurrentes et versus apicem frondis confluentes, laciniae pinnarum lineares aut cuneatae sinu rotundato interstinctae simplices aut bilobae lobisque linearibus obtusae pilis satis longis flexuosis articulatis e tuberculo emergentibus simplicibus aut apice trifidis ciliatae. Parenchyma transparens, e cellulis subrotundis constructum. Rachis inferne nuda et verosimiliter teres, superne prominula. Costa flexuosa, fusca. Venae pinnatim exorientes, simplices, fuscae, apice libero ante marginem frondis desinentes, saepe pilis supra descriptis, brevioribus tamen, adspersae. Sori in parte frondis superiori obvenientes, immersi, mediocres. Indusium pilis supra descriptis ciliatum. Receptaculum fuscum, in parte setacea laeve et flexuosum.

Mira conformatio receptaculi hancce stirpem, quam solummodo ex icone Hedwigiana cognovi, ab omnibus Trichomanoideis distinguit; nam non solum incrassatio receptaculi basilaris capsulifera quam incrassatio apicalis bifida setuligera peculiaria signa sunt, quae in reliquis Trichomanoideis non deprehenduntur. Phrasis generica et adumbratio stirpis in Jamaica provenientis juxta iconem Hedwigianam constructa est, de cujus fide et exactitudine nemo facile dubitat. Indagatio severa et iterata partium fructificationis hujus Hymenophyllaceae tamen commendanda est.

Species. Ragatelus crinitus (Trichomanes crinitum *Sw. Hedwig*).

VII. CEPHALOMANES.

Tabula V.

Venae pinnatim exorientes, creberrimae, prominulae, uni-bifurcatae, venulisque sterilibus apice obtuso liberae. Sorus in dentibus frondis obliteratis terminalis, pedicellatus. Indusium cylindraceum, limbo patente integro. Receptaculum indusio dimidio duplove longius, rectum, rigidulum, cylindricum, apice in globum incrassatum, basi capsuliferum. Capsulae sessiles, lenticulares.

Rhizoma oblique repens, teretiusculum, intense fuscum, apice paleaceo-hirsutum, inferne glabrum, stipitibus aut illorum residuis aggregatis radicibusque duas trientes lineae crassis filiformibus flexuosis rigidis tam arcte obtectum, ut vix aut non conspicitur. Stipites pollicares, semilinea paululum crassiores, teretes, paleis piliformibus fuscis flexuosis usque sesquilineam longis adspersi, demum glabrati, basibusque residuis glabris rigidis in rhizomate aggregati, ut fasciculati apparent, quamquam revera sparsi sunt. Frons (in strictissimo sensu) sex-septempollicaris, pollicem lata aut angustior, arcuato-subfalcata, exsiccata nigricans, lineari-lanceolata, acuta, basi angustata, pinnata. Pinnae (exceptis infimis paullo distantibus) contiguae, alternae, petiolulo vix semilineali insidentes, oblongae, rotundato-obtusae, inaequilaterae, latere superiori latiore basi truncato, sterili apiceque inaequaliter anguste obtuseque dentato, fertili usque supra medium sorifero subinde dentes laciniaeformes elongatos anguste lineares gerenti, apice eodem modo ac in sterili dentato, latere inferiore duplo angustiore laciniato basi acuto vel acutissimo apice ut in latere superiore dentato, laciniis sinu lato interceptis anguste linearibus (exsiccatione apparenter setaceis) acutis simplicibus aut subinde bilobis, lobis divergentibus linearibus acutis. Pinnae infimae sensim decrescentes oblongo- et inaequilatere obovatae. Rachis inferne semiteres (hinc planiuscula illinc convexa), paleis piliformibus sesquilinealibus flexuosis fuscis adspersa, superne teres et glabra. Costa vix prominula, basi satis crassa. Venae pinnatim exorientes, creberrimae, uni-bifurcatae venulisque subparallelae, in quolibet dente laciniave excurrentes, steriles apice obtusae liberae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis constructum. Sori solummodo in margine superiori pinnarum, apice tamen excepto, obvenientes, exserti, pedicello brevissimo quamquam bene conspicuo insidentes. Indusium linea paululum longius, cylindraceum, basi acutum, limbo brevissimo patente integro. Receptaculum indusio dimidio aut duplo longius, rectum, rigidum, setaceo-cylindricum, apice in globum plus minus regularem incrassatum, basi capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles, in facie superiori stellato-muldiratiatae.

Habitus quarumdam specierum subgeneris primi Trichomanis, receptaculum attamen longe alium. Differt hocce genus a Ragatelo soris, indusio, receptaculo totoque habitu.

Unica hucusque nota species insulas Philippinas, verosimiliter insulam Luzon, inhabitat, unde clar. Cuming attulit et inter plantas philippinas exsiccatas sub numero 169 distribuit.

Species. Cephalomanes atrovirens.

VIII. NEUROPHYLLUM.

Trichomanis spec. *Auct.*

Tabula IV, figura C.

Venae creberrimae, parallelae, simplices aut furcatae, in denticulos frondis excurrentes. Venulae secundariae tenuissimae, venas venulasque transverse arcuatim conjungentes. Sorus denticulo frondis adnatus, subpedicellatus, marginalis. Indusium infundibuliforme, ore integrum vel laeviter crenatum. Capsulae receptaculi clavato-filiformis exserti basi affixae, sessiles, excentrice disco adnatae, lenticulares.

Species tropicae, americanae, typica in Americae parte occidentali et orientali obveniens. Rhizoma repens, polyrhizum, gemma subglobosa paleis fusco-nigricantibus filiformibus dense obtecta. Frondes sparsae, approximatae, stipitatae, vix aut non hygroscopicae, transparentes, simplices aut pinnatae, margine mucronato — creberrimeque denticulatae. Stipes digitalis usque spithamaeus, faciem frondis indicans, hinc canaliculatus aut planus, illinc convexus. Costa hinc acutangula, illinc convexa, saepe apice elongata nudaque et gemmam globosam fusco-paleaceam radicantem gerens. Denticuli acuminato-cuspidati, fructiferi, alternis aut pluribus interpositis sterilibus. Venae creberrimae, parallelae, simplices aut furcatae venulisque cum venula marginante anastomosantes ac in denticulos excurrentes. Venulae secundariae tenuissimae, creberrimae, venas venulasque transversim conjungentes, extrorsum arcuatae, subinde ex arcu ramulum brevissimum obtusum liberum emittentes, subinde in medio decursu libere et acutiuscule desinentes. Parenchyma e cellulis subrotundis constructum. Sorus apici dentis insidens, pedicellatus aut subpedicellatus aut sessilis. Receptaculum indusio duplo — triplo — quadruplove longius, basi capsuliferum, reliqua longitudine cicatriculis spiraliter dispositis impressis notatum, in prima specie filiformi-setaceum, in altera clavatum.

Jam beatus Hedwig in iconibus filicum venarum venularumque conditionem optime exhibuit, sed a nemine, in quantum mihi notum est, haec peculiaritas considerata aut indicata fuit.

Species. Neurophyllum Vittaria (Trichomanes Vittaria *De Cand.*), N. pinnatum (Trichomanes pinnatum *Hedw.*, T. rhizophyllum *Cav.*, T. floribundum *Humb.*), N. pennatum (Trichomanes pennatum *Kaulf.*)

IX. MICROGONIUM.

Trichomanis spec. *Willd.*

Tabula VI, figura A et B.

Venae internae, crebrae, pinnatae, pluries furcatae, venulis apice infra marginem frondis utrinque ramum arcuformem cum opposito anastomosantem emittentibus, ramo hocce seu arcu latere inferiori plures venulas secundarias tenuissimas costam versus aut intra furcaturam decurrentibus et libere in varia altitudine desinentibus emittente. Sorus immersus. Indusium infundibuliformi-cylindraceum, limbo patente repando. Receptaculum setaceum, indusio longius, basi capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Rhizoma repens, filiforme, tenue, paleis piliformibus nigro-fuscis tomentellum. Stipes quinque — octolinealis, paleis piliformibus intense fuscis patentibus dense tomentello-pubescens, inferne teres, apice fronde decurrente alatus. Frons usque semipollicaris, ex acuta cuneatave basi ovata, rotundato-obtusa, inaequaliter quinque — octoloba seu grosse crenata, lobis vel crenis rotundato-obtusis obsolete repandis, sinubus obtusis plicatis planisque. Costa vix ulla vel brevissima, tenuis, paululum prominula. Venae internae, crebrae, e lateribus et ex apice costae flabellatim exorientes, pluries furcatae. Venulae tenues, infra marginem frondis utrinque arcum seu ramum arcuformem cum opposito anastomosantem emittentes, arcu hocce seu ramo latere inferiori plures ramulos seu venulas secundarias tenuissimas intra furcaturam venularum aut versus costam decurrentibus et libere in varia altitudine desinentibus emittente. Parenchyma e cellulis hexagonoideo-subrotundis constructum. Sori in apice frondis obvenientes, pauci (unus — duo), immersi. Indusium lineam longum, infundibuliformi-cylindraceum, limbo patente repando. Receptaculum setaceum, basi capsuliferum, indusio longius, sed integrum non observatum. Capsulae lenticulares, in statu destructionis visae.

Adumbratio stirpis inter Hymenophyllaceas valde memorabilis pertinet ad speciem typicam, beato Willdenowio jam notam, sed non satis exploratam. Venularum peculiaris et in ordine insolita diramatio diversitatem genericam indicat et Microgonium quibusdam generibus Filicacearum, in quibus venularum arcus inframarginales venulas recurrentes liberas emittentes quoque obveniunt, e. g. Aspidio, Amphiblestrae, Phymatodi, Selligueae, Drymoglosso et Gymnopteridi accedit.

Cum Lecanio ob venulas secundarias libere desinentes et deorsum excurrentes quaedam versatur analogia, sed in Lecanio tales venulae arcuformes venulas secundarias emittentes nullibi obveniunt.

Adsociatur speciei certae species altera incerta ob soros huedum ignotos. Conditio venularum in hac altera specie certe eadem; forsitan si sori natura cognita erit, peculiare genus efformabit.

Patria utriusque speciei est tropica; species typica nempe in insula Mauritii, altera in Antillis provenit.

Species. Microgonium cuspidatum (Trichomanes cuspidatum *Willd.*), M. Berteroanum (Trichomanes reptans *Balbis herb.*)

X. ABRODICTYUM.

Tabula VII.

Venae prominulae, ramosae. Venulae crebrae, tenuissimae, flexuosae, in maculas irregulariter oblongas anastomosantes, ramosae, venulis secundariis pone marginem longitudinaliter decurrentibus, aliis intra maculas brevibus liberis obtusis. Cellulae intra maculas transverse lineari-hexagonae. Sorus exsertus, pedicellatus. Indusium infundibuliforme, limbo patente vel patentissimo integerrimo. Receptaculum indusio triplo longius, setaceum, basi capsuliferum. Capsulae sessiles, lenticulares.

Rhizoma lineam fere crassum, breve, oblique repens, teres, fuscum, paleis piliformibus fuscis vestitum, radices filiformes flexuosas simplices breves firmulas emittens, apice apparenter fasciculum frondium gerens, quae vero tantum aggregatae et revera sparsae sunt. Stipes circiter pollicaris, filiformis, teres, glaber, basi ima hinc inde palea piliformi minuta adspersus. Frons (in strictissimo sensu) hygroscopica, elastica, transparens, quadri- quinquepollicaris, glaberrima, oblongo-lanceolata vel lineari-lanceolata, acuta, tripinnata, apicem versus bipinnata, apice pinnata. Pinnae infimae petiolulo semilineali instructae, ovatae, reliquae sessiles, inferiores et mediae ovato-lanceolatae bipinnatae, superiores lanceolatae pinnatae, supremae lineares integerrimae acutae. Pinnulae primariae et secundariae sessiles, lineares acutae, integerrimae, semilineam latae, pallide virides (in sicco). Rachis primaria inferne teres filiformis, in reliquo decursu secundariisque tertiariisque foliaceo alata. Vena in qualibet pinnula solitaria, prominula, ramosa. Venulae tenuissimae, flexuosae, in maculas oblongas saepe irregulares subinde ad figuram hexagonoideam accedentes anastomosantes, venulis secundariis venulam inframarginalem longitudinaliter et undique decurrentem efficientibus, aliis intra maculas brevibus libere obtuse recteque desinentibus. Parenchyma e cellulis diversis constitutum, cellulae marginales et spatiorum angustorum macularum sunt nempe hexagonoideo-rotundatae, spatiorum latiorum macularum sunt transversae et lineari-hexagonoideae. Sori laterales, exserti, pedicello usque fere semilineali instructi, mediocres, pedicello foliaceo-alato. Indusium infundibuliforme, utrinque anguste alato-marginatum, limbo patente vel patentissimo integerrimo vel obsolete repando. Parenchyma indusii e cellulis hexagonoideo-rotundatis constructum. Receptaculum indusio triplo longius, setaceum, rectum aut flexuosum, punctis impressis spiralibus notatum, basi capsuliferum. Capsulae sessiles, lenticulares.

En stirpem ex ordine Hymenophyllacearum venulis in maculas anastomosantibus insignem! Obiter adspecta frons magnam habet similitudinem cum Trichomane Baueriano et T. angustato, sed venularum conditio memorabilis suadet aliud condere genus.

Incolit hocce genus insulas Philippinas, verosimiliter insulam Luzon, unde clar. H. Cuming adportavit et sub numeris 208 et 358 distribuit.

Species. Abrodictyum Cumingii.

SECTIO II. DIDYMOGLOSSEAE.

Indusi limbus bipartitus.

XI. DIDYMOGLOSSUM. *Desv.*

Trichomanis spec. *Auct.*

Tabula VIII, figura A.

Venae aut flabellatae pluries dichotomo-furcatae, aut saepius pinnatae simplices ramosaeve, steriles apice acuto libero desinentes. Sorus aut exsertus (supramarginalis) subsessilis, aut saepius immersus (intramarginalis). Indusium infundibuliformi-cylindraceum, limbo bipartito, laciniis ovato-subrotundis obtusis demum patentibus. Receptaculum indusio longius, filiformi-setaceum, plus minus elongatum, basi capsuliferum. Capsulae sessiles, lenticulares.

Rhizoma repens, filiforme, teres, ramosum. Radices alternae, filiformes, simplices aut ramosae, radiculis aut paleis piliformibus vestitae. Frons hygroscopica, tenera, immo tenerrima, transparens, simplex aut varie divisa, nempe lobata, pinnatifida, pinnata usque supradecomposita, paginis conformibus. Stipes in quibusdam brevissimus l. subnullus, in plurimis varie longus, in omnibus teres, in multis fronde decurrente marginatus. Costa media in speciebus venis flabellatis donatis nulla aut non distinguenda, in reliquis utrinque teres, vix prominula. Venae vix prominulae, in D. punctato, in D. sphenoide et in D. Hookeri flabellatae uni-pluries furcatae, venulis subparallelis angulo acutissimo exorientibus, in reliquis speciebus venae pinnatim ramosae distantes multo pauciores, venulis divergentibus. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis constructum. Sorus in plurimis speciebus immersus seu intramarginalis, in quibusdam et quidem praesertim in illis, quae venis flabellatis donatae sunt et in illis, quae ad subgenus Chilodium nuncupatum pertinent, exsertus seu supramarginalis sessilis aut subsessilis aut brevissime pedicellatus. Indusii tubus saepissime cylindraceus, rarius infundibuliformis, limbus liber bipartitus, laciniis vel partitionibus ovatis aut ovato-subrotundis, obtusis aut acutiusculis, primo adpressis demum patentibus, in quibusdam speciebus purpureo-marginatis, in speciebus ad subgenus Chilodium relatis dentato-laciniatis, in omnibus reliquis speciebus subgenus primum seu Eudidymoglossum constituentibus integerrimis. Receptaculum indusio duplo — triplo — quadruplove longius, rectum aut plus minus flexuosum (verosimiliter exsiccatione), setaceum, basi ima capsuliferum, in parte superiori nuda punctis oblongis impressis spiraliter ambientibus notatum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Genus hoc a clar. Desvaux in ann. soc. lin. par. 1827 constitutum ab omnibus Botanicis qua tale non admissum, immo saepissime plane neglectum, speciebus nunc satis copiosis comprobatum esse videtur. Omnes hae species structura indusii l. ejus limbi optime conveniunt et in tres paragraphos, uti videtur a natura indicatas, commode dividuntur. Subdivisio prima majorem continet specierum numerum et juxta diramationem venarum exquisitam denuo in duas partes disjungitur. Subdivisio altera duas, tertia tantum unicam continet speciem.

Major specierum numerus in America tropica praesertim in Antillis, duae species in insula Mauritii, quatuor in insulis Philippinis, unica in insula Java et Mauritii, una in Java et Luzonia, unica in insula Rawak Molluccarum et in insula Norfolk, unica species in insulis Societatis obveniunt.

§. I. EUDIDYMOGLOSSUM. Venae venulaeque aut flabellato-dichotomae creberrimae aut pinnatae alternae parciores. Indusii laciniae integerrimae.

A. Flabellata. Venae venulaeque flabellatae, pluries dichotomae, creberrimae. Sorus in medio margine subsolitarius, semiimmersus aut subexsertus. — Species minutae, americanae.

Species. Didymoglossum punctatum (Trichomanes punctatum *Poir.*), D. sphenoides (Trich. sphenoides *Kunze*, Hymenophyllum guadeloupense *Spr.*), D. Hookeri (Trich. reptans *Hook. et Grev. ic. fil. t.* 32).

B. Pinnata. Venae venulaeque distantes, pinnatae, simplices, divergentes, parciores. Sori in laciniis frondis immersi aut parenchymate frondis vix evoluto laterales apparenter subpedicellati segregative. — Species majores, americanae, asiaticae et caet.

Species. Didymoglossum reptans (Trichomanes reptans *Sw.*), D. muscoides (Trich. muscoides *Sw.*, Trich. apodum *Hook. et Grev. ic. fil. t.* 117), D. Kraussii (Trich. Kraussii *Hook. et Grev. ic. fil. t.* 149), D. quercifolium (Trich. quercifolium *Hook. et Grev.*), D. minutulum *Gaudich.* (Trich. minutulum *Gaudich.*), D. alatum (Hymenophyllum alatum *Schkuhr fil. t.* 135. *b.*), D. decipiens *Desv.*, D. Filicula (Trich. bilabiatum *Nees et Bl.*, Hymenophyllum Filicula *Bory*), D. brevipes, D. undulatum, D. serrulatum.

§. II. CHILODIUM. Venae venulaeque distantes, pinnatae, simplices, divergentes, parciores. Sori parenchymate frondis vix evoluto laterales, apparenter subpedicellati, in prima specie latere externo et interno longitudinaliter setosi, in altera nudi. Indusii laciniae dentato-ciliatae. Receptaculum in prima specie indusium duplo superans rigidum rectum crassiusculum scabrum, in altera specie longissimum setaceum arcuatum. — Prima species est herbula parva, luzonica, et, si synonyma recte relata, quoque javanica, Hymenophyllis non absimilis, laciniis sinuato-dentatis, dentibus ciliiferis; altera species Trichomanes rigidum vel T. pyramidale refert.

Species. Didymoglossum Neesii (Trichomanes Neesii *Blume*, Trichom. denticulatum *Blume excl. syn. Sw. et Willd.*, Hymenophyllum humile *Nees et Blume* et Hymenophyllum dichotomum *Nees et Blume nec Cav.*), D. longisetum.

§. III. CREPIDIUM. Frons elevato-marginata. Venae venulaeque distantes, pinnatae, simplices, divergentes. Sori in laciniis frondis immersi. — Species unica, oceanica.

Species. Didymoglossum humile (Trichomanes humile *Forst.*)

XII. MERINGIUM.

Hymenophylli spec. *Meyen herb.*

Tabula VIII, figura B.

Venae alternae, pinnatim ramosae venulisque subprominulae et apice libero desinentes. Sorus lateralis, subpedicellatus, basi bibracteatus. Indusii tubus breviter campanulatus, limbo bipartito, laciniis late ovatis obtusis concavis demum divaricato-patentibus. Capsulae lenticulares, parti inferiori receptaculi filiformis rigiduli crassiusculi indusio longioris affixae, sessiles.

Rhizoma repens, ramosum, filiforme, ramisque radicibusque paleis piliformibus horizontalibus rufis hirsutum. Stipes duos — semitertium pollicem longus, teres, paleis piliformibus flexuosis patentissimis vel divaricatis hirsutus, demum glabrescens. Frons (limbus) fusco-purpurea, tres — quatuor pollices longa, oblonga, basi nempe angustior quam versus apicem, pinnata, pinnis alternis petiolulatis lanceolatis acutis profundissime pinnatifidis vel si mavis pinnatis, in uno latere frondis majores quam in altero, laciniis vel pinnis secundariis sublanceolatis obtusis quinque — quadri — tri — bilobis, lobis linearibus obtusis angulo acuto interstinctis apicem versus argute serrulatis, infimis superioribus pinnularum superiorum in soros obliteratis et ita angustis ut pedicellum brevissimum mentiantur. Sorus ergo lateralis seu apparenter lateralis, subpedicellatus, multo major quam in Didymoglossi speciebus, basi bracteis duabus oppositis lineari — lanceolatis acutis serratis adpressis tubo indusii aequilongis instructus. Indusii tubus breviter campanulatus, limbus tubo duplo longior, profunde bipartitus, laciniis late ovatis rotundato obtusis concavis patentibus demum divaricato-patentibus. Receptaculum indusio triplo fere longius, filiforme, rigidulum, quemadmodum in Trichomanis paragrapho tertia Pachychaetum dicta crassiusculum, cicatriculis spiraliter ambientibus sub lente composita visum instructum, rectum vel curvatum. Capsulae in inferiori parte receptaculi affixae, lenticulares sessiles.

Non negandum, hocce genus Didymoglosso affine esse, differt tamen praecipue indusio, cujus tubus brevis campanulatus nec cylindraceo-tubulosus, et cujus limbus profunde bipartitus, laciniis latis concavis demum divaricatis, nec laciniis tubo duplo brevioribus ovatis planis demum patentibus; demum differt receptaculo crassiusculo basi capsulas globoso-congestas gerente.

Continet Meringium duas species, quarum prima certa et typica ad Manilam in insula Luzon a beato Meyen lecta fuit, altera incerta, quae indusio convenit, cujus receptaculum tamen hucusque ignotum est, in insula Java provenit. Hanc posteriorem speciem solummodo ex icone novi, quae si melior esset, dubia citius solvisset. Inhabitant ergo ambae species tropicam regionem et insulas maris indici. Descriptio supra data speciem primam adumbrat.

Species. Meringium Meyenianum (Hymenophylli species *Meyen herb.*), M? Blumeanum (Hymenophyllum pectinatum *Nees et Blume*, Hym. Blumeanum *Spr.*).

XIII. HEMIPHLEBIUM.

Trichomanis spec. *Sw.*

Tabula IX.

Rachis in costas duas — tres pinnatim ramosa. Vena inframarginalis, interna, tenuissima, continua, latere interiore venulas plurimas tenuissimas simplices (rarissime duabus in unam coalescentibus) et rachim costamque versus directas ac libere desinentes emittens. Sorus aut exsertus (supramarginalis) subsessilis, aut semiimmersus (intramarginalis). Indusium infundibuliforme, limbo bipartito, laciniis ovato-semiorbiculatis marginatis. Receptaculum indusio longius, filiformi-setaceum, elongatum, basi capsuliferum. Capsulae sessiles, lenticulares.

Rhizoma repens, tenuissimum, filiforme, ramosum, paleis piliformibus fuscis vestitum. Radices minutae, filiformes, piloso-tomentosae. Herbula semipollicaris, saepe minor. Frons hygroscopica, tenerrima, transparens, simplex, bi- triloba, margine pilis stellato-pluriradiatis remotiusculis instructa, paginis conformibus. Stipes vix linealis, fronde decurrente marginatus, ima basi nudus teres tenuissimus, fuscus. Rachis fusca, teres, prominula, juxta numerum loborum frondis in tot costas quoque fuscas teretes vix prominulas pinnatim divisa. Vena tenuissima, exoriens ad utrumque latus baseos rachidis, infra marginem frondis circum circa excurrens et continua et cum apice costarum ad dextram et sinistram anastomosans, emittens ex latere interno venulas plurimas rectas tenuissimas versus costam rachimque directas et apice acutissimo libere desinentes ut plurimum simplices rarissime duas in medio latere in unam confluentes. Parenchyma transparens, e cellulis subrotundo-hexagonis subregularibus constructum. Sorus aut exsertus sessilis vel obsolete pedicellatus aut semiimmersus, in quovis lobo frondis superiori solitarius. Indusium infundibuliforme, convexum, limbo bipartito, laciniis seu partitionibus semiorbicularibus elevato-purpureo-marginatis sinu obtuso interceptis parallelis aequilongis appositis. Receptaculum indusio plus quam duplo longius, setaceum, rectum, punctis spiraliter ambientibus notatum, basi capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles, crebrae.

Differt hocce genus a Didymoglosso, quocum indusio convenit, vena inframarginali venulas plurimas liberas versus costam et rachim directas emittente, et hocce signo ad Microgonium accedit, quamquam posterius venas furcatas gerit et indusium Trichomanis possidet.

Jam beatus Hedwig in icone Trichomanis pusilli venulas recurrentes delineavit, sed nec venam vidit nec hanc conditionem venae ac venularum in descriptione indicavit. Posterioribus scrutatoribus Hymenophyllacearum quoque haec peculiaris organisatio plane ignota remansit. Hac de causa non inutile esse censebam figuram totius plantae delineare et in tabula nona exhibere.

Continet hoc genus unicam speciem a beato Swartzio in Jamaica lectam.

Species Hemiphlebium pusillum (Trichomanes pusillum *Swartz*).

TRIBUS SECUNDA. HYMENOPHYLLOIDEAE.

Sorus in dentibus aut laciniis frondis apicalis immersus vel his consumtis sublateralis exsertus. Indusium e duabus laminis frondis divisis et alteratis constructum; hae in varia altitudine marginibus connatae indusium ad medium usque ad basim bifidum efformant. Receptaculum indusio longius vel aequilongum vel brevius, aut filiforme in parte superiore capsuliferum inferne nudum, aut apice globoso-incrassatum ibidem capsuliferum inferneque nudum, aut cylindricum aut obovato-vel lineari- clavatum undique capsuliferum.

XIV. LEPTOCIONIUM.

Tabula XI, figura D.

Venae pinnatae, simplices, prominulae, libere desinentes. Sorus terminalis, sessilis. Indusium usque fere ad basim bipartitum suborbiculatum, laciniis planis appressis margine aequaliter serrato-ciliatis. Receptaculum cylindricum, obtusum, undique capsuliferum, junius indusio aequilongum, adultum duplo longius nudum cicatriculis oblongis spiralibus notatum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Rhizoma repens, filiforme, tenue, hinc inde paleis piliformibus patentibus adspersum, radicibus flexuosis pilis (radiculis) horizontalibus vestitis. Frondes sparsae. Stipes semi-unipollicaris, teres, flexuosus, fusco-ater, aut glaber aut hinc inde paleis piliformibus adspersus. Frondis limbus semi-sesquipollicaris, lanceolatus, acuminatus, basi acutus, margine pilis bipartitis seu dicranoideis crassiusculis rigidis acutissimis ciliatus, profunde pinnatifidus, laciniis alternis oblongo-lanceolatis obtusis inciso-dentatis, dentibus obtusis apice serratis, serraturis remotis acutissimis subciliiferis. Parenchyma e cellulis hexagonis regularibus constructum, tenerum, transparens, in una pagina pilis bipartitis supra descriptis adspersum. Rachis prominula, flexuosa, fusca. Venae pinnatim exorientes, prominulae, fuscae, simplices, apice libero obtuso desinentes rachideque in una pagina pilis bipartitis supra descriptis longioribus tamen et subinde ad ortum venarum tripartitis vestitae, in altera glabrae. Sorus in dente infimo superiore laciniarum terminalis et illum absorbens vel obliterans, sessilis, parvus.

Indusium fronde paululum tenerius, e cellulis illa multo minoribus constructum, suborbiculatum, usque fere ad basim bipartitum, laciniis planis adpressis a medio usque ad apicem sinuato-aequaliter serratis, serraturis acutissimis in ciliam abeuntibus. Receptaculum cylindricum, obtusum, rigidum, rectum, junius indusio aequilongum undique capsuliferum, adultum indusio duplo longius denudatum et cicatriculis ovali-oblongis spiraliter ambientibus (a capsulis delapsis) instructum, ima basi parumper incrassatum. Capsulae lenticulares, sessiles. Sporae tetraëdricae, verruculoso-punctulatae.

Genus hoc unicam certam in Chile a clar. Cuming collectam et descriptione supra data adumbratam, alteram dubiosam in Jamaica provenientem continet speciem et Hymenophyllo genuino quoad receptaculum cylindricum undique capsuliferum valde cognatum est. Sed est genus inter Trichomanoideas et Hymenophylloideas intermedium, priorum receptaculum, posteriorum indusium possidens, sed magis Hymenophylloideis accedens et inde illis adnumeratum. Affine quoque Myrmecostylo et Ptychophyllo; a primo tamen differt conditione receptaculi, ab altero indusio et receptaculo.

Secunda species seu Hymenophyllum fucoides Swartz dubitanter huc refertur et quidem auctoritate iconis Hedwigianae; nam specimina authentica a me visa et examinata fructum nimis juvenilem caeterum iconi Hedwigianae bene respondentem habent, pinnarum laciniae quoque latiores sunt, quam icon laudata exhibet.

Species. Leptocionium dicranotrichum, L? fucoides (Hymenophyllum fucoides *Sw.*).

XV. MYRMECOSTYLUM.

Hymenophylli spec. *Hook. et Grev. Sw.*

Tabula X, figura A.

Venae prominulae, pinnatim ramosae, venulis simplicibus liberis. Sorus terminalis, sessilis. Indusium ovale, utrinque convexum, profunde bifidum, laciniis conniventibus apice serrulato-ciliatis aut integris. Receptaculum indusio dimidio longius, cylindricum, rigidulum, a medio ad apicem pulvinis capsularum crebre verrucosum ibique capsuliferum. Capsulae turbinatae, sessiles.

Rhizoma repens, teres, paleis piliformibus patentissimis vestitum, radicibus flexuosis radiculis piliformibus copiosis obsitis. Frons hygroscopica, stipitata, oblonga, utrinque acuta, glaberrima, bipinnata, pinnis oblongo-lanceolatis subpetiolulatis, pinnulis pinnatifidis, laciniis linearibus in typica et in chilensi specie sinuato-serrato-ciliatis undulatisque, in specie antillana integerrimis vel apice emarginatis. Stipes bi- tripollicaris, in M. tortuoso alatus, ala serrato-ciliata crispata versus basim decrescente, in M. clavato nudus teres filiformis. Raches fuscae, in M. tortuoso alatae, ala sinuato-serrato-ciliata undulato-crispata, in M. clavato teretes nudae. Costae prominulae, fuscae, flexuosae. Venae prominulae, fuscae, pinnatim ramosae, venulis simplicibus apice libero desinentibus. Parenchyma transparens, e cellulis hexagonoideis constructum. Sori in laciniis frondis terminales, sessiles, satis magni. Indusium lineam longum, ovale, utrinque convexum, usque supra basim bifidum, laciniis conniventibus, in M. tortuoso apice serrulato — longe ciliatis, in M. clavato integris emarginatis margine planis aut undulatis repandisve. Receptaculum cylindricum, obtusum, rigidulum, rectum aut incurvum, junius indusio brevius aut aequilongum basi nudum et versus apicem capsuliferum, in M. tortuoso adultum indusio dimidio longius rarissime illo fere duplo longius et apicem versus pulvinis verrucaeformibus capsularum spiraliter dispositis scabris crebrisque instructum, in M. clavato conforme, sed pulvinis his minoribus. Capsulae lenticulari-turbinatae, sessiles.

Receptaculum indusio longius genus hoc cum Leptocionio, pulvini verrucaeformes capsularum cum Ptychophyllo consociat et inde Myrmecostylum medium est inter Leptocionium et Ptychophyllum, ab utroque characteribus sufficientibus diversum, uti e descriptionibus et iconibus satis superque patet. Myrmecostylum quoque una cum Leptocionio phrasim Hymenophylloidearum infirmat, nam receptaculum exsertum et cylindricum stirpem Trichomanoideam referret, nisi reliqua signa Hymenophylloideam indicarent. Transitum ergo e Trichomanoideis in Hymenophylloideas nec minus efficit, uti jam in Leptocionio mentionatum fuit. Species prima, typica, a beato Banks in Nova Zeelandia lecta et Jacquinio communicata in herbario Jacquiniano nunc herbario Musei imp. viennensis inchoato nomine Trichomanis tortuosi Banks inscripta in speciminibus optime constitutis et evolutis ad manus erat, unde venit, quod icon Hookeri et Grevillei (fil. t. 129) minus accurata et soris nimis juvenilibus provisa censenda esse videtur. Alteram speciem, cujus authenticum specimen quoque vidi, cum receptaculis aut nondum excretis aut fractis observavi, quare de longitudine illius nondum certus sum, cum icon Hedwigiana dubia circa hanc rem versantia quoque non solvit.

Vidi tertiam speciem a clar. Cuming in Chile collectam sed ob sterilitatem valde dubiosam, quae cum M. tortuoso rachi et stipitis apice alata, ala margineque frondis sinuato-serrulato-ciliata convenit et quam pro genuino Hymenophyllo dichotomo Cavanillesii habeo, cum similitudinem satis magnam cum Didymoglosso Neesii (Hymenophyllo humili Nees et Blume nec Cav.) quoque demonstrat et phrasis Cavanillesiana in plantam a Cumingio lectam optime quadrat.

Species. Myrmecostylum tortuosum (Trichomanes tortuosum *Banks in herb. Jacq.*, Hymenophyllum tortuosum *Hook. et Grev.*), M? dichotomum (Hymenophyllum dichotomum *Cav.*), M. clavatum (Hymenophyllum clavatum *Sw.*).

XVI. PTYCHOPHYLLUM.

Hymenophylli spec. *Kaulf.*

Tabula XI, figura E.

Costa teres. Venae pinnatae, alternae, distantes, ramosae, venulisque apice libero desinentes. Sorus in lacinia frondis terminalis, compressus, sessilis. Indusium ad duas tertias partes bifidum, laciniis ovatis obtusis, altera integra, altera bifida. Receptaculum lineari-cylindricum basi incrassatum nudum, apicem versus pulvinis verrucaeformibus spiraliter dispositis provisum. Capsulae lenticulares, verrucis receptaculi suboblique affixae.

Rhizoma repens, filiforme, ramosum, radicibusque sparsis paleaceo-pilosum. Frons stipitata, hygroscopica, tenera, transparens, tripinnata, pinnulis secundariis pinnatifidis integrisque, laciniis inaequaliter acutiuscule serrulatis longitudinaliter plicatis, caeterum glaberrimis, rachibus margine foliaceo in dentes acuminatos diviso provisis. Stipes uni- tripollicaris, teres, bifarie paleaceus vel potius margine frondis utriusque in dentes acuminatos paleaeformibus dissoluto instructus. Costae tenues, prominulae, stipiteque rachibusque atro-fuscae. Venae venulaeque tenues, steriles apice libero desinentes. Parenchyma e cellulis hexagonoideis constructum. Sori in superiori frondis parte obvenientes, in laciniis terminales, sessiles, compresso-plani, mediocres. Indusium usque ad duas tertias partes longitudinis bifidum, laciniis ovatis obtusis conniventibus aequalibus, altera usque ad duas tertias partes longitudinis bifida, laciniis aequalibus sinu acutiusculo divisis, altera integra. Receptaculum indusio aequilongum, rectiusculum, filiforme, teres, basi incrassatum inferneque cicatricibus linearibus longitudinaliter spiralibus, a medio usque ad apicem pulvinis verrucaeformibus crebris patentissimis spiraliter ordinatis apice truncatis suborbiculatis et coloratis instructum. Capsulae in verrucis seu potius pulvinis sessiles, oblique affixae, lenticulares.

Species hucusque unica cognita in Chile a beato Chamisso et a clar. Cuming collecta, habitum Hymenophylloidearum praesefert, structura fructificationis tamen valde recedit. Ptychophyllum cum generibus duobus antecedentibus seriem Hymenophylloidearum inchoat et transitum in Trichomanoideas efficit, siquidem receptaculi forma et indoles, ut fas est, respicitur. Peculiaria signa inter Hymenophyllaceas omnes sunt pulvini receptaculi, indusii lacinia una bifida, frondis laciniarum plicatio longitudinalis. Beatus Kaulfuss hancce stirpem obiter et partim erronee descripsit, frons nempe nec est caudata nec indusia sunt strobiliformia; talia signa nec in ipsissimis speciminibus Chamissonianis nec in satis copiosis Cumingianis optimis umquam vidi.

Species. Ptychophyllum plicatum (Hymenophyllum plicatum *Kaulf.*, Hym. magellanicum *Willd. herb.*)

XVII. HYMENOPHYLLUM.

Hymenophylli spec. *Smith et Auct.*

Tabula XI, figura A, B, C. Tabula XII, figura A, B.

Costa teres, prominula. Venae alternae, distantes, ut plurimum ramosae, saepius utrinque pinnatae, in pinnis dimidiatis in latere inferiori deficientes, steriles venulisque apice libero obtuso desinentes. Sorus in lacinia terminalis, aut suborbiculatus aut saepissime ovalis, utrinque convexus, sessilis aut subpedicellatus. Indusium bilobum, bifidum aut bipartitum, lobis laciniisve demum patentibus. Capsulae lenticulares, sessiles, receptaculo clavato obtuso undique affixae.

Rhizoma repens, tenuissimum, filiforme, ramosum, radicibus alternis radiculisque pilis paleaeformibus copiosissimis vestitum. Frondes stipitatae, hygrometricae, tenerae vel tenerrimae, sparsae, transparentes, pinnatim divisae, rarius pilis a basi furcatis vestitae, saepius sinuato-serrulatae, serraturis subinde pilos simplices gerentibus, saepius glaberrimae, paginis conformibus. Stipes variae longitudinis, teres, subinde marginato-alatus. Raches teretes, utrinque prominulae, saepe margine foliaceo alatae. Costae teretes, tenues, prominulae. Venae pinnatim exorientes, alternae, ramosae, non prominulae, venulisque apice libero obtuso aut acutiusculo desinentes, in quibusdam speciebus ob pinnas dimidiatas i. e. latere pinnarum inferiore deficiente solummodo in latere pinnarum superiore obvenientes. Parenchyma e cellulis hexagonoideis constitutum, tenerum vel tenerrimum. Sorus in lacinia frondis terminalis, saepissime laciniam ipsam efficiens, sessilis aut subpedicellatus, solitarius (in qualibet lacinia), mediocris, rarius parvus, in H. minimo solummodo in lacinia terminali obveniens et inde in fronde terminalis. Indusium e cellulis hexagonoideis constitutum, fronde tenerius, aut suborbiculatum usque ad medium bilobum (in Cycloglosso), aut ovale ad duas tertias vel tres quartas partes bifidum (in Euhymenophyllo et Craspedophyllo), aut usque ad basim bipartitum (in Sphaerodio), lobis planiusculis conniventibus (in Cycloglosso), aut laciniis convexis conniventibus (in Euhymenophyllo), aut partitionibus valde convexis conchaeformibus (sic dictis inflatis) demum patentissimis (in Sphaerodio). Receptaculum undique capsulis obsitum, capsulis delapsis cicatricibus linearibus spiraliter ambientibus instructum, in Cycloglossis et Euhymenophyllis lineari-clavatum indusio aequilongum, in Sphaerodio oblongo-clavatum demum indusio longius vel sublongius. Capsulae lenticulares, sessiles, supra planae et simpliciter cellulosae, in Sphaerodio superne excentrice stellato-radiatae. Sporae tetraëdricae, punctis minutis verruculatae.

Receptaculum in soris juvenilibus plerumque indusio brevius, capsulis maturescentibus sensim prolongatur, usque dum, praesertim his dejectis, longitudinem indicatam obtinet.

Clarissimus Smith genus Hymenophyllum primo exstruxit et sequenti modo definivit: Sorus marginalis receptaculo cylindraceo insertus. Indusium bivalve sorum includens. — Clar. Bernhardi definitionem generis alteravit et in Schraderi novo diario botanico (I. pars 2. p. 17) sequentem exhibuit: Sporangia helicogyrata, sessilia, aggregata in Sporangiophoro subfiliformi. Perisporangium semibivalve. — Phrasim Smithianam beatus Kaulfuss parumper mutavit et quidem his verbis: Sori marginales receptaculo clavaeformi inserti. Indusia erecta bivalvia. — Definitionibus hisce eruditissimus Sprengel non contentus fuisse videtur, quare sequentes characteres genericos indicavit: Receptacula bivalvia. Capsulae columnae centrali subclavatae affixae. — Denique indefessus Endlicher sequentem phrasim permutatam dedit: Sporangia circa venam ultra frondis marginem in columellam subclavatam productam sessilia, indusio frondi continuo bivalvi cincta.

Quodsi variae species hucusque generi Hymenophyllum adnumeratae accuratius contemplantur, in pluribus alia immo contraria signa obviam veniunt; tales species ergo in genere Hymenophyllum amplius enumerari non possunt. Sic species cum venis crebris, parallelis, rectis et simplicibus, oppositis aut suboppositis, aut illae receptaculo filiformi superne capsulifero inferne nudo, aut illae receptaculo cylindrico apice globoso-incrassato et ibidem capsulifero e genere notis supra indicatis circumscripto eliminari debent.

Ex allatis definitionibus diversorum auctorum patet aut saltem verosimillimum est, definitiones has praecipue in Hymenophyllum tunbridgense et affinia cadere, et inde omnes reliquas species, in quibus similia aut eadem signa obveniunt, amplecti. Cum res se ita habeant, Hymenophyllo tunbridgensi tamquam antiquissimae speciei nomen genericum Smithianum conservatur et reliquae species adduntur.

Omnes species ergo e genere notis supra indicatis circumscripto eliminatae sunt, quarum venae, indusia et receptacula aliter constituta sunt, et de quibus in paginis antecedentibus locutum est et in mox sequentibus sermo erit. Non obstante hacce restrictione et purgatione genus Hymenophyllum magnum continet specierum numerum, qui inspectis pluribus herbariis facile augeri potest.

Dividitur Hymenophyllum in quatuor subgenera, ut jam supra indigitatum fuit, nempe in Sphaerodium, Euhymenophyllum, Cycloglossum et Craspedophyllum. Distinguuntur haec subgenera figura et divisione indusii, forma receptaculi et structura faciei superioris capsularum, denique fronde marginata. Subgenus secundum seu Euhymenophyllum subdividitur in pilosa, sinuato-serrulata et integra. Species pilis umbraculiformibus i. e. apice stellatim ramosis vestitae mihi hucusque non obvenerunt. Sphaerodium notis propriis tantum a reliquis recedit, ut peculiare genus efficere posset.

Plurimae species extratropicae sunt et in America australi, praesertim in Chile, proveniunt, nonnullae in Africa australi, Nova Hollandia et Nova Zeelandia occurrunt, duae Europam inhabitant, scilicet una (Hymenophyllum tunbridgense) Angliam, Scotiam, Europae mediterraneae litora, insulas Tenerifa et Madera, altera (H. Wilsoni) Hiberniam; paucae sunt tropicae americanae, africanae et indicae. In America boreali, si Mexico excipitur, nulla species hucdum observata fuit.

§. I. SPHAERODIUM. Sorus ovato-subglobosus. Indusium usque ad basim bipartitum, partitionibus ovato-subrotundis demum semigloboso-convexis patentissimis. Receptaculum oblongo-clavatum, obtusum, basi angustatum, demum indusio longius. Capsulae turbinato-lenticulares, excentrice affixae, sessiles, in facie superiore cellulis linearibus e puncto excentrico stellatim exeuntibus radiatae. — Species extratropicae, una europaea, altera capensis, tertia novohollandica, quarta americana. Frondis laciniae sinuato- arguteque serrulatae. Sori apparenter supraaxillares vel laterales subpedicellati, indusii laciniis integerrimis.

Species. Hymenophyllum Wilsoni *Hook.* (H. tunbridgense *Schk. fil. t.* 135 *d.*), H. Meyeri (H. tunbridgense, b. *Drège pl. cap. exs.*), H. antarcticum (H. tunbridgense *Sieb. syn. fil. n.* 134, *fl. mixta. n.* 254), H. Menziesii (H. tunbridgense *Jacq. herb. in Herb. mus. bot.imp. vienn.*).

§. II. EUHYMENOPHYLLUM. Indusium ovale, convexum, usque ad duas tertias vel ad tres quartas partes longitudinis bifidum, laciniis conniventibus ciliato-serratis aut integris. Receptaculum lineari-clavatum indusio aequilongum (in H. serra, H. pectinato, H. Dregeano, H. fumaroide brevius). — Species numerosae, gerontogeae, americanae et australicae, intratropicae et extratropicae, nonnullae pilis a basi furcatis vestitae, plurimae glaberrimae aut sinuato-serrulatae aut integrae. Sori saepe apparenter laterales subpedicellati, saepius in laciniis frondis terminales. Pinnae in speciebus compluribus dimidiatae i. e. solum in latere superiori evolutae, latere inferiore praeter marginem foliaceum deficiente; tales species peculiarem habitum in reliquis Hymenophyllaceis nondum observatum praeseferunt, attamen ab Hymenophyllis genuinis removendae non sunt.

A. Pilosa. Pili a basi furcati simplicibus mixti. Indusii laciniae ciliato-serratae. — Species prima peruviana, altera antillana.

Species. Hymenophyllum valvatum *Hook. et Grev.*, H. blepharodes.

B. Serrulata. Pinnae laciniaeve sinuato-arguteque serrulatae, serraturis subinde (an semper in juventute?) ciliiferis. Indusii laciniae in quibusdam speciebus serrulatae, in aliis integrae. — Species plurimae extratropicae in hemisphaera australi provenientes, chilenses, novo-zeelandicae, novo-hollandicae, unica extratropica ex hemisphaera boreali.

a. *Evoluta*, pinnis (saltem inferioribus) utrinque evolutis.

Species. Hymenophyllum minimum *Less. et Rich.*, H. tunbridgense *Sw.*, H. asperulum *Kunze*, H. cupressiforme *Labill.*, H. Dregeanum (H. tunbridgense, a. *Drege pl. cap. exs.*), H. peruvianum *Hook. et Grev.*, H. seselifolium, H. multifidum *Sw.* (Trichomanes multifidum *Forst.*)

b. *Dimidiata*, pinnarum latere superiori tantum evoluto.

Species. Hymenophyllum unilaterale *Bory*, H. serra, H. pectinatum *Cav.*, H. secundum *Hook. et Grev.*

C. Integra. Frondes nec pilis furcatis vestitae nec sinuato-serrulatae, sed laciniae integrae (si emarginatura apicalis passim obveniens excipitur). Indusii laciniae saepissime integrae, in H. fraterno inaequaliter obtuseque denticulatae, in H. daedaleo apice lacero-denticulatae. Numeravi huc quoque H. javanicum, sed dubitanter, cum icon in partibus fructificationis non satis accurata, sicuti optandum, est. — Species intra- et extratropicae americanae, novohollandicae, novozeelandicae, africanae, asiaticae.

Species. Hymenophyllum asplenioides *Sw.*, H fumaroides *Bory*, H. Thunbergii *Eckl. pl. cap. un. it. n.* 92, (H. tunbridgense *Kunze acot. afr. p.* 74 *partim*), H. flabellatum *Labill.*, H. nitens *Brown*, H. fraternum, H. Poeppigianum (H. clavatum *Kunze in Poeppig fil.*), H. jalappense *Schlecht.*, H. Grevilleanum (H. polyanthos *Hook. et Grev.*), H. polyanthos *Sw.* (H. millefolium *Schlecht.*, — *Mathews pl. per. exs. n.* 1790), H. emarginatum *Sw.*, H? javanicum *Spr.* (H. crispum *Nees et Blume*), H. daedaleum *Blume*, H. paniculiflorum.

§. III. CYCLOGLOSSUM. Indusium suborbiculatum, planiusculum, usque ad medium bilobum, laciniis conniventibus l. appositis. Receptaculum lineari-clavatum indusio aequilongum (in H. semibivalvi et H. caespitoso ex iconibus brevius). — Species prima falklandica, altera chilensis, tertia novozeelandica, quarta et quinta antillanae, sexta gujanensis. In H. caespitoso costae disticho-pilosae et illae pinnarum sterilium clavato-incrassatae ex icone apparent.

Species. Hymenophyllum caespitosum *Gaudich. in Freyc.*, H. Cumingii, H. semibivalve *Hook. et Grev.*, H. decurrens *Sw.* (α. Jacquinianum, fronde lineari-lanceolata [*Jacq. coll.* 2. *t.* 2. *f.* 1, 2], β. Sieberianum, fronde ovata [Trichomanes clavatum *Sieb. syn. fil. n.* 141. *partim*]) H. Kohautianum (Trichomanes clavatum *Sieb. fl. mart. n.* 250, *syn. fil. n.* 141). H. Schomburghii (Hymenophyllum. *Schomb. pl. guj. exs. n.* 509).

§. IV. CRASPEDOPHYLLUM. Frons simplex bilobaque, glabra indusioque marginata. Laciniae integrae. Sorus terminalis sessilis. Indusium bipartitum, integrum. — Species novohollandica, mihi solummodo ex icone nota, verosimiliter genus proprium efficiens.

Species. Hymenophyllum marginatum *Hook. et Grev.*

XVIII. SPHAEROCIONIUM.

Hymenophylli spec. *Smith et auct.*

Tabula IV, figura B. — Tabula X, figura B, C.

Costa teres, prominula. Venae pinnatae, alternae, distantes, simplices ramosaeque, steriles venulisque conformibus apice libero desinentes. Sorus in lacinia frondis terminalis, compresso-planus, sessilis. Indusium bifidum, laciniis ovato-orbiculatis obtusis adpressis, demum patentibus. Receptaculum indusio brevius, inferne cylindricum nudum, apice globoso-incrassatum et capsuliferum. Capsulae lenticulares, oblique stipitatae.

Rhizoma repens, tenuiter filiforme, ramosum, saepe praeter radices alternas filiformes simplices ramosasque radiculis paleaeformibus piliformibus copiosissimis instructum. Frondes stipitatae, hygroscopicae, tenerae vel tenerrimae, sparsae, plus minus in rhizomate distantes, transparentes, pinnatim divisae, aut pilis apice stellatim ramosis (umbraculiformibus) praesertim in costis venis margineque ornatae, aut sinuato-serrulatae, serraturis subinde pilis simplicibus superatis, aut glaberrimae, paginis conformibus. Stipes variae longitudinis, teres. Raches teretes, utrinque prominulae, saepe una cum stipite margine foliaceo alatae. Costae teretes, prominulae. Venae pinnatim exorientes, alternae, simplices aut saepe ramosae, internae venulisque apice libero desinentes. Parenchyma e cellulis hexagonoideis constitutum, tenerum. Sorus in dente laciniave frondis terminalis, solitarius, sessilis, compresso-planus vel disco convexiusculus, parvus. Indusium e laminis frondis disjunctis formatum, fronde multo tenerius, e cellulis hexagonoideis constitutum, usque ad tres quartas vel quatuor quintas partes longitudinis bifidum, laciniis ovato-rotundatis aut orbiculatis aut obcordatis primo adpressis deinde patentibus, in compluribus speciebus margine vel pone marginem pilis apice stellatim ramosis ciliatis vel hirsutis, in aliis speciebus serratis, in aliis serrato-ciliatis, in aliis integerrimis. Receptaculum indusio semper brevius, inferne cylindricum et nudum, apice globoso- vel subgloboso-incrassatum spongiosum et ibidem capsuliferum, capsulis delapsis irregulariter cicatrisatum. Capsulae lenticulares, margine undique annulo elastico circumdatae, plus minus stipitatae, stipite e prolongatione excentrica faciei capsulae inferioris constructo, plus minus longo, continuo, numquam septis transversis vel articulationibus quemadmodum in Filicaceis insignito. Sporae tetraëdricae, verruculis minutis punctulatae.

Genus hocce subgeneri tertio Hymenophylli genuini, seu Cycloglosso, si indusium solum respicitur, valde affine est, et habitum Hymenophyllorum in limites supra indicatas restrictorum prae se fert. Sed receptaculi figura et insertio capsularum satis grave signum videtur, ut Sphaerocionium ab Hymenophyllo separetur.

Subdivisio generis magnam copiam specierum continentis res perquam difficilis est et nescio aliam proponere quam insequentem, quae nempe ex indumento, hoc est, e pilis vel apice stellatim ramosis seu umbraculiformibus vel a basi furcatis aut simplicibus ac denticulo insidentibus vel in omnis frondis parte deficientibus petitur; nam illa e partitione frondis exstructa multo minus possidet pretium et solummodo adminiculum parvi momenti subministrat. Forsitan serius meliora subdivisionis generis innotescunt indicia.

1. Stellata. Stipes et frons aut undique aut solum in margine, rachi, costis, venis et in margine indusii pilis apice stellatim ramosis pilosa, inde tomentosa aut pilosa aut ciliata. — Stirpes tropicae, fere omnes americanae, paucissimae mascarhenses, plures elegantissimae, hucusque satis confusae. Sphaerocionium elasticum glabrescentia transitum in divisiones posteriores efficit. S. lineare et S. pulchellum pilos apice stellatim ramosos simplicesque furcatosque gerunt, posteriores in majori numero, hinc transitum in species pilosas efficiunt.

Species. Sphaerocionium hirsutum (Hymenophyllum hirsutum *Sw.* excluso synonymo Plumier, Hym. attenuatum *Beyrich herb. partim*), S. sericeum (Hym. sericeum *Sw.*), S. tomentosum (Hym. tomentosum *Kunze fil. Poepp.*), S. interruptum (Hym. interruptum *Kunze*), S. aureum (Hym. aureum *Beyrich herb.*, Hym. sericeum *Herb. bras. reg. berol. n.* 190), S. Plumieri (Hym. Plumieri *Hook. et Grev.* excl. syn. Plum., Hym. hirsutum *Presl in rel. Haenk.*), S. Sieberi (Trichomanes alatum *Sieb. fl. mart. suppl. n.* 71), S. pulchellum (Hym. pulchellum *Schlecht.*, Hym. attenuatum *Beyrich herb.*), S. vestitum (Hym. hirsutum *Beyrich herb.*), S. hirtellum (Hym. hirtellum *Sw.*), S. ciliatum (Hym. ciliatum *Sw.*, Trichomanes ciliatum *Weigelt pl. surin. in Reichenb. herb.*), S. Grevilleanum (Hym. ciliatum *Hook. et Grev. ic. fil. t.* 35), S. lineare (Hym. lineare *Sw.*, Hym. species *Herb. bras. reg. berol. n.* 190, *b.*), S. Boryanum (Hym. Boryanum *Willd.*), S. commutatum (Hym. Boryanum *Raddi fil. bras. t.* 79), S. elasticum (Hym. elasticum *Willd.*)

2. Pilosa. Stipes et frons aut undique aut solum in margine, rachi, costis, venis et in margine indusii pilis a basi furcatis vel simplicibus pilosa aut ciliata, margine frondis saepe sinuato-serrulato, serraturis ciliiferis. — Stirpes complures tropicae, plurimae americanae, paucae gerontogeae, nonnullae extratropicae. Sphaerocionium pulchellum et S. lineare transitum ex anteriori divisione in hanc efficiunt, cum pili rariores apice stellatim ramosi simplicibus intermixti obveniunt. Plures species pilos in serraturis obvenientes demum dejiciunt et tunc simpliciter serrata sunt; anne hae species potius in propriam sectionem removendae? Adsunt in herbariis aliquot species ineditae ex Chile, quae verosimiliter huic sectioni adnumerandae, sed ob defectum fructificationis neglectae sunt.

Species. Sphaerocionium diversilobum, S. Schiedeanum (Hymenophyllum ciliatum *Schlecht.*), S. trifidum (Hym. trifidum *Hook. et Grev.*), S. pendulum (Hym. pendulum *Bory*) S. cristatum (Hym. cristatum *Hook. et Grev.*), S. bivalve (Hym. bivalve *Sw.*), S. scabrum (Hym. scabrum *Less.*)

3. Glabra. Undique glabra, nec sinuata-serrulata nec ciliata. — Stirpes tropicae et extratropicae, americanae, australasicae, et gerontogeae, difficillime describendae et distinguendae. S. gracile quoque in Peruvia aut in Chile obvenit.

Species. Sphaerocionium infortunatum (Hym. infortunatum *Bory*), S. australe (Hym. australe *Willd.*), S. ricciaefolium (Hym. ricciaefolium *Bory*), S. rupestre (Hym. rupestre *Raddi*), S. caudiculatum (Hym. caudiculatum *Mart.*, Hym. ciliatum *Herb. bras. reg. berol. n.* 189), S. productum, S. dilatatum (Hym. dilatatum *Sw.*), S. crispatum (Hym. crispatum *Hook. et Grev.*), S. macrocarpum, S. badium (Hym. badium *Hook. et Grev.*, *Cuming pl. exs. philip. n.* 112), S. gracile (Hym. gracile *Bory*), S. demissum (Hym. demissum *Sw.*), S. sanguinolentum (Hym. sanguinolentum *Sw.*), S. undulatum (Hym. undulatum *Sw.*, Hym. fumaroides *Chamisso herb.* et inde *Kaulfuss*, *Kunze*, Hymenophylli species *Herb. bras. reg. mus. berol. n.* 188), S. axillare (Hym. axillare *Sw.*), S. abietinum (Hym. abietinum *Hook. et Grev.*)

XIX. HYMENOGLOSSUM.

Hymenophylli spec. *Cav.*

Costa utrinque teres, prominula, flexuosa. Venae oppositae, suboppositae alternaeque, angulo acuto exorientes, parallelae, utrinque prominulae, simplicissimae, in dentes frondis marginatae excurrentes, ante marginem obtuse desinentes. Sori in dentibus frondis apicales. Indusium...... Receptaculum....... Capsulae......

Rhizoma repens, filiforme, glabrum, radicibus sparsis flexuosis simplicibus instructum. Frondes sparsae, distantes, glaberrimae, vix aut non hygrometricae, firmiores quam in reliquis Hymenophylloideis, longe stipitatae, oblongo-lanceolatae, acutae, basi acutiusculae, excepta basi aequaliter vel subaequaliter obtuse dentatae, tenuiter marginatae, transparentes, in utraque pagina conformes, pallide virides aut purpureae, duos usque tres polices longae, in maxima latitudine (versus basim) decem lineas latae, in stipite pendulae. Stipes usque semipedalis, erectus, teres, filiformis, obscure flexuosus, glaberrimus, fuscus. Costa media utrinque prominula et teres, flexuosa, fusca. Venae circiter lineam ab invicem distantes, oppositae suboppositae alternaeque, angulo acutissimo exorientes, parallele excurrentes, rectae vel laeviter arcuatae, simplicissimae, prominulae et inde frondem lineantes, in eodem numero ac dentes frondis obvenientes (pro quolibet dente una), libere apice obtuso desinentes. Venulae nullae. Parenchyma e cellulis hexagonoideis constructum. Sori in dentibus frondis terminales, caeterum ignoti.

Species unica hucusque nota, a beato Née in insula Sancti Caroli de Chiloë, a beato Haenke in terris Mexici occidentalibus ad truncos arborum inventa, nitidissima, in paucissimis herbariis obvia.

Differt Hymenoglossum a reliquis Hymenophylloidearum generibus peculiari jam habitu, l. frondis lamina in stipite pendula, fronde marginata reliquis firmiore, venis parallelis simplicibus.

Species. Hymenoglossum cruentum (Hymenophyllum cruentum *Cav.*)

APPENDIX.

DIAGNOSES HYMENOPHYLLACEARUM NOVARUM.

TRICHOMANES MARTIUSII.

T. fronde lineari-lanceolata elongata utrinque angustata stipiteque pilis patentibus hirsuta profunde pinnatifida, laciniis horizontalibus angulo acuto interstinctis oblongis obtusis integerrimis contiguis, inferioribus decrescentibus, summis confluentibus, venis parallelis, receptaculis setaceis longissimis, frondibus novellis (nondum evolutis) hirsutissimis, rhizomate crasso lignoso polyrhizo adscendente.

T. pilosum. *Mart. crypt. bras. p.* 104. t. 68. fig. dextra, nec Raddi.

Habitat in Brasiliae provincia Rio Negro in montibus Arara-Coara et Cupati fluvio Japurá imminentibus, ubi Januario fructificans collegit celeb. Martius.

Diagnosis confecta ex icone optima, quum specimina authentica nondum vidi, alia cum icone comparare non potui.

TRICHOMANES PLUMULA.

T. fronde oblongo-lanceolata elongata apice angustata stipiteque pilis adpressis articulatis simplicibusque hirsuta pinnata aut profundissime pinnatifida apice pinnatifida, pinnis oblongo-linearibus obtusis integerrimis contiguis angulo acutissimo interstinctis horizontalibus, inferioribus deorsum versis, infimis 2—3 utrinque subito decrescentibus, venis parallelis, receptaculis setaceis longissimis scabris, rhizomate crasso lignoso polyrhizo horizontali hirsutissimo.

T. pilosum. *Mart. crypt. bras. p.* 104. *t.* 68. figura sinistra, nec Raddi.

Habitat in Brasilia cum praecendente.

Non solum a praecedente, sed quoque a T. piloso Raddiano sufficienter differt. — Diagnosis ex icone optima confecta.

TRICHOMANES HAENKEI.

T. fronde oblongo-lanceolata elongata acuta pubescente pinnata basi obtusa, pinnis adnatis angulo rotundato interstinctis oppositis alternisque oblongis obtusissimis crenulatis parallelis contiguis apice fructiferis, infimis aequilongis distantibus deflexis, reliquis horizontalibus, venis di- trichotomis, fructiferis simplicibus, receptaculis longissimis, stipite triquetro rachique hinc convexa illinc canaliculata pilis adpressis hirsuto.

T. crispum. *Presl reliq. Haenk.* 1. *p.* 69.

Habitat in montanis huanoccensibus Peruviae, ubi legit beatus Haenke.

Longe distat a T. crispo, quod T. pellucido magis accedit et quod T. Kaulfussii persimile est. Magis accedit nostrum ad T. plumosum, quod longitudine stipitis (quoque triquetri), pinnis alternis longioribus fructiferis brevioribus, venis, exceptis infimis et fructiferis, tantum dichotomis differt.

Pinnarum basis plerumque laceratione inaequaliter disjuncta angulum interceptum alienari videtur, si res minus attente adspicitur. Saepe venarum superiorum ramus superior fructifer. Fructus ut in congeneribus.

TRICHOMANES SELLOWIANUM.

T. fronde lineari-lanceolata elongata acuta profunde pinnatifida basi obtusa, laciniis oblongis obtusis inaequaliter denticulatis ciliatis undulatis sinu rotundato minuto interceptis alternis contiguis horizontalibus, infimis paululum minoribus deflexis, venis di- trichotomis, in una facie costaque pubescentibus, receptaculis longissimis, stipite hinc convexo illinc canaliculato rachique convexa pilis adpressis hirsuto.

Trichomanes. *Herb. reg. berol. bras. n.* 197.

Habitat in Brasilia, ubi legit Sellow.

Affine praecedenti et T. plumoso, differt stipite, rachi, pinnis, sinu pinnarum etc.

Pinnae approximatissimae ita ut margines sese obtegunt. In hac specie et in quibusdam aliis subgeneris Achomanes facies superior ab inferiori fere distingui potest; indicat illas nempe stipes, rachis et una facies (superior verosimiliter) glabra, altera (verosimiliter inferior) in venis et costa pilis obsita. Haec facierum diversitas in genuinis Trichomanis speciebus seu Eutrichomane nullibi observatur et transitum in Filicaceas efficere videtur; valor hujus signi in Hymenophyllaceis non parvi aestimandus est, inde Achomanes potius tamquam typus generis proprii censendum esse opportet.

TRICHOMANES ASPLENIOIDES.

T. fronde lineari-lanceolata elongata glabra pinnata, pinnis alternis oppositisque sessilibus oblongis obtusis crenulatis inaequilateris inferne angustioribus acutis superne latioribus truncatis auriculatis, fructiferis irregulariter fissis aut laceris, venis creberrimis furcatis venulisque crassiusculis, rachi inferne hinc canaliculata hinc tereti, stipite tereti basi hirsuto, rhizomate brevi oblique repente.

Cuming pl. exs. philipp. n. 184.

Habitat in insulis Philippinis, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma pollicare, crassum, obliquum, repens, radicibus usque spithameis teretibus flexuosis ramulosis glabris frondibusque crebris sparsis obsitum. Frons usque spithamea, hygrometrica, elastica, exsiccatione nigricans, lineari-lanceolata, angustato-acuminata, pinnata. Stipes sesquipollicaris, lineam fere crassus, teres, rigidus, glaber, basi tantum paleis piliformibus longis patentissimis nigris vestitus. Rachis glabra, arcuata, hinc (supra?) usque ad longitudinem duorum pollicum canaliculata, illinc (infra?) et in reliqua longitudine teres. Pinnae usque octo lineas longae, duas usque semiquartam lineam latae, alternae, suboppositae et oppositae, sessiles, patentissimae, inferiores et superiores sensim decrescentes, oblongae, rotundato-obtusae, crenulatae, more Aspleniorum inaequilaterae, latere nempe superiori latiores basi truncatae et obtuse auriculatae, latere inferiori duplo angustiores acutissima basi dimidiatae, supremae trapezoideae, fructiferae plerumque irregulariter fissae seu lacerae. Venae creberrimae, simpliciter furcatae, venulisque crassiusculae. Parenchyma e cellulis hexagonoideis satis magnis transparentibus constitutum. Sorus in pinnis integris immersus, in laceris supramarginalis subsessilis. Indusium infundibuliformi-cylindraceum, ore repando. Receptaculum setaceum, scabrum, indusio duplo longius, basi fructiferum, integrum non visum.

Affine T. javanico, sed differt stipite, rachi, pinnis, venis, soris etc. — Quoque haec species cum consortibus ad Achomanes numeratis facies frondis diversas indigitatas habere videtur.

TRICHOMANES DIMIDIATUM.

T. fronde lineari longe angustato-acuminata pinnata, pinnis petiolulatis oblongis obtusis acuminatisve pinnatifidis basi inferne dimidiatis integerrimisque, basi superne truncatis, laciniis subbilobis lobisque bidentatis obtusis, infima majori auriculaeformi, rachi hinc canaliculata illinc convexa stipiteque brevi villoso-paleacea, soris exsertis subpedicellatis, indusii limbo erecto. *Cuming pl. exs. philip. n.* 129.

Habitat in insulis philippinis praesertim in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma tres quartas partes lineae crassum, repens vel scandens, teres, paleis piliformibus fuscis ultralinealibus patentibus vel patentissimis dense villosum, hinc inde radices simplices ramosasque filiformes flexuosas emittens, demum glabrescens. Stipes quatuor sex lineas longus, rigidus, paleis piliformibus flexuosis fuscis villosus, basi teres, apicem versus hinc canaliculatus illinc convexus. Frons (strictissimo sensu) decempollicaris et verosimiliter quandoque longior, linearis vel lineari-oblonga, longe angustato-acuminata, pinnata. Pinnae usque decem lineas longae, alternae, petiolulo semilineali vel paullo longiori insidentes, oblongae obtusae angustato-acuminataeve, ad modum plurimorum Aspleniorum tantum latere superiore evolutae, hinc basi inferne dimidiatae integerrimae, basi superne truncatae, in reliquo ambitu pinnatifidae, laciniis bilobis bidentatisve, lobis bidentatis dentibusque obtusis, lacinia basilari (infima) majori auriculiformi. Rachis primaria paleis piliformibus fuscis villosa, a basi usque ad dimidium longitudinis hinc canaliculata, illinc convexa, in reliqua longitudine teres. Costae versus basim paleis piliformibus fuscis adspersae. Venae crebrae, pluries furcatae, plus minus prominulae, apice liberae. Parenchyma e cellulis minutissimis hexagonoideo-subrotundis constructum. Sori copiosi, exserti, subpedicellati, inter minores. Indusium infundibuliforme passim basi utrinque marginatum, limbo erecto integro. Receptaculum undique abruptum, basi intra indusium degens filiforme.

Haec species paulisper ad T. javanicum accedit et in illius vicinitate enumerandum est. Ab omnibus subgeneris Achomanes speciebus tamen facile differt.

TRICHOMANES SAXIFRAGOIDES.

T. fronde glaberrima orbiculato-flabellata digitato-quinquefida basi acuta, laciniis lobatis dentatisve, lobis dentibusque obtusis, soro subsolitario, indusii limbo patente subrepando, stipite laminam superante rhizomateque filiformi.

Cuming plant. exs. philip. n. 256.

Habitat in insulis philippinis, praecipue in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Species minuta. Rhizoma repens, filiforme, paleis piliformibus fusco-nigris densis vestitum, ramosum, radiciferum. Stipes semipollicaris, filiformis, tenuissimus, glaber excepta basi paleaceo-pubescente, teres, apice foliaceo — alatus, ala in laminam transeunte. Frons seu frondis lamina duas ad semitertiam lineam longa, quatuor ad quinque lineas lata, ex acuta basi orbiculato-flabellata, digitato-inaequaliter quinquefida, laciniis lobatis lobisque linearibus obtusis subinde dentatis, dentibus sinubusque quoque obtusis. Costa et rachis nulla. Venae a basi flabellato-divisae, venulis juxta numerum laciniarum, loborum dentiumque furcato-divisis. Sorus in una fronde plerumque unus laciniam mediam proximamve occupans, rarius plures lobo terminali laciniarum insidentes, semiexsertus, dimidio nempe inferiori in laciniam lobumve immerso. Indusium infundibuliformi-campanulatum, limbo patenti l. patentissimo plus minus repando. Receptaculum filiformi-setaceum, indusio longius, basi capsuliferum, integrum non visum. Capsulae aurantiacae, creberrimae.

Haec species cum nulla alia cognita confundi potest, nec cum T. sibthorpioide, nec cum T. cuspidato, quod posterius e genere expunctum est et quoad venarum decursum eliminari debet.

TRICHOMANES PALMATUM.

T. fronde oblonga subramosa glaberrima pinnata, pinnis petiolulatis remotis, infimis una-duabus digitato-multifidis basi cuneatis, laciniis linearibus obtusis, mediis (si adsunt) duabus oppositis trifidis, laciniis cuneato-linearibus obtusis subcrenatis, superioribus fructiferis bifidis simplicibusque laciniisque cuneato-linearibus, soris immersis, indusii infundibuliformis limbo patente integro.

Cuming pl. exs. philip. n. 209.

Habitat in insulis philippinis, praesertim in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma repens, tenuiter filiforme, ramosum, flexuosum radicibusque paleis piliformibus minutis fuscis tomentellum. Stipes quadri- octolinealis, filiformis, teres, glaberrimus, laeviter flexuosus. Frons (in strictissimo sensu) semi-bipollicaris, glaberrima, lineari-oblonga, obtusa, aut simplex, aut ramis ex axilla pinnarum infimarum provenientibus ramosa, ramis lateralibus filiformibus plerumque usque ad apicem pinnas fructiferas gerentem nudis. Pinnae petiolulo circiter lineam longo instructae: infimae (saepe una, saepe duae) steriles alternae e cuneata basi semiorbiculatae bipartitae, partitionibus digitato- vel flabellato-multifidis, laciniis integris lobatisve obtusis, pinnae mediae absentes aut praesentes oppositae cuneatae digitato-trifidae quoque steriles, laciniis lineari-cuneatis obtusis subcrenatis, pinnae terminales tres—quinque approximatae lineari-cuneatae bifidae aut simplices solummodo fructiferae. Rachis filiformis, teres, nuda, glaberrima, internodio inter pinnas infimas brevi vel brevissimo, inter has et medias semipollicari et longiori, inter posteriores et terminales quoque semipollicari. Venae flabellatae, juxta divisuras pinnarum furcatae venulisque apice liberae. Parenchyma e cellulis hexagonoideo-subrotundis constitutum. Sori solummodo in superioribus pinnis illarumque laciniis obvenientes, immersi vel si mavis utrinque late foliaceo-marginati, linea paullo longiores, adultiores ob consumtionem pinnarum fere paniculam sistentes. Indusium infundibuliforme, limbo patente integro. Receptaculum filiformi-setaceum, basi capsuliferum, indusio longius, integrum non visum.

Species haec valde insignis est non tantum ramositate frequenti racheos, sed quoque etiam pinnis et soris. In serie specierum haecce sola est et nullam affinem hucusque cognovi. Ob venas flabellato-divisas pinnarum infimarum subdivisioni primae subgeneris Eutrichomanes adsociavi.

TRICHOMANES THOUARSIANUM.

T. fronde ovata obtusa glaberrima profunde pinnatifida basi acuta, laciniis utrinque duabus oppositis terminalique cuneatis bifidis, lobis linearibus integris dentatisve dentibusque emarginatis, indusii limbo patente integro, stipite lamina breviore rhizomateque filiformi.

Habitat in insula Borbonia, ubi legit Du Petit Thouars.

Species minuta, elegans, semipollicem vix superans. Rhizoma repens, filiforme, paleis piliformibus nigricantibus tomentellum. Stipes glaberrimus, filiformis, trilinealis, in pulvino semilineali paleaceo-tomentello filiformi articulatus. Frondis lamina tres lineas paululum excedens, glaberrima, transparens, hygroscopica, ovata, obtusa, basi acuta, utrinque in lacinias duas oppositas profunde pinnatifida, laciniis lateralibus terminalique cuneatis bifidis, lobis aut linearibus aut lineari-cuneatis dentatis dentibusque obtusis apice emarginatis. Costa venaeque simpliciter ramosae fusca. Sori in laciniis lateralibus superioribus solitarii, frondi immersi, indusio infundibuliformi, ore integro, receptaculo filiformi-setaceo exserto.

Nulli mihi hucusque cognitae speciei affine distinctissimnm et pone T. erosum collocandum est.

TRICHOMANES POEPPIGII.

T. fronde lineari-lanceolata obtusa sessili pinnatifida pilis apice stellato-ramosis (umbraculiformibus) ciliata apice angustata basi acuta, laciniis oblongis obtusis subrepandis superne obsolete unidentatis, venis pinnatis, laciniarum inferiorum superiorumque simplicibus, indusii limbo patente integro, rhizomate filiformi piloso.

T. sinuosum. *Poeppig fil. amer. exs., Kunze fil. Poepp. in Schlecht. Linnaea* IX. *p.* 103.

Habitat in Peruvia, ubi legit clar. Poeppig.

Specimina maxima digitalia. Rhizoma repens paleis piliformibus adpressis vestitum. Stipes nullus. Frons pilis apice stellatim ramosis (bi- tri- quadriradiatis) seu umbraculiformibus ciliata, laciniis infimis sinu lato rotundato, mediis et superioribus obtuso interstinctis, supremis dentiformibus distantibus. Venae in laciniis mediis pinnatim ramosae, venulis simplicibus, in laciniis inferioribus et superioribus simplices seu non ramosae. Sori in qualibet frondis lacinia solitarii, immersi, indusio infundibuliformi, limbo patente integro, receptaculo setaceo indusium fere triplo aequante. Pilorum stella subinde sessilis, unde pili furcati apparent.

Valde affine T. sinuoso, quod in Lamarkii illustrationibus glabrum repraesentatur, quamquam pilosum ciliatumque est pilis apice stellatim ramosis, differt tamen T. sinuosum stipite usque semipollicari, fronde lineari obtusa basi acuta, laciniis frondis pluridentatis, receptaculo indusium quadruplo superante. Aetate calvescit.

TRICHOMANES COGNATUM.

T. fronde oblongo-lanceolata obtusa glabra pilisve bi- trifidis ciliata pinnatifida basi in stipitem angustato-decurrente, laciniis ovato-oblongis obtusis obtuseque dentatis sinu obtuso interstinctis, venis simpliciter ramosis, soris immersis, indusii infundibuliformis limbo truncato, stipite inferne filiformi supra basim articulato, rhizomate angulato paleaceo-piloso.

Habitat in Serra d'Estrella Brasiliae, ubi legit Beyrich.

Rhizoma repens, paleis piliformibus nitidis patentibus adpressisve vestitum, uti videtur irregulariter triangulum. Stipes semi- unipollicaris, teres, glaber, supra basim articulatus, delapsus pulvinum uni- sesquilinealem derelinquens. Frondis lamina plus quam bipollicaris, aut glabra aut pilis furcatis tripartitisve sessilibus ciliata, pinnatifida, basi in stipitem angustato-decurrens. Rachis prominula, convexa. Venae prominulae, pinnatim ramosae, venulis simplicibus. Parenchyma e cellulis hexagonoideo-subrotundis majoribus quam in plurimis generis speciebus constructum. Receptaculum setaceum indusio triplo longius.

Quam maxime cognatum T. sinuoso, a quo pluribus notis differt et transitum in T. alatum quodammodo efficere videtur. Frons sterilis Didymoglossum quercifolium refert.

TRICHOMANES LUZONICUM.

T. fronde oblongo-lanceolata obtusa glaberrima profundissime bipinnatifida, laciniis primariis lanceolatis obtusis, secundariis linearibus integerrimis obtusis emarginatisve, stipite brevi apice alato, soris exsertis, indusii limbo patente crenulato, receptaculo recto.
Cuming pl. exs. philip. n. 98.

Habitat in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma filiforme, repens, pilis brevibus densissimis patentibus fuscis tomentellum, ramosum, radices filiformes breves hinc illinc emittens. Stipes duas lineas vix excedens, basi teretiusculus, apicem versus foliaceo-alatus. Frons (strictissimo sensu) sesquipollicaris aut paullo longior, sex—octo lineas lata, glaberrima, oblongo-lanceolata, obtusa, hygroscopica, profundissime bipinnatifida (aut si mavis bipinnata rachibus alatis), laciniis primariis lanceolatis obtusis alternis unam usque duas lineas distantibus, secundariis linearibus integerrimis obtusis aut rarius apice emarginulatis, supremis subinde coadunatis dentiformibus, infima superiori in sorum abolita. Rachis primaria flexuosa, foliaceo-alata. Vena in qualibet lacinia secundaria simplex, apice libera. Sorus in qualibet lacinia primaria solitarius et quidem in lacinia secundaria infima superiori abolescente proveniens, exsertus. Indusium infundibuliforme, vix ima basi marginatum, limbo patente crenulato-repando. Receptaculum filiformi-setaceum, rectum, indusio fere triplo longius, scabriusculum, basi capsuliferum.

Species nitidissima ad Didymoglossum quercifolium alludens, sed praeter frondem magis divisum generice differt.

TRICHOMANES ACUTUM.

T. fronde oblongo-lanceolata obtusa glaberrima profundissime bipinnatifida basi pinnata, laciniis primariis pinnisque oblongo-lanceolatis acuminatis, secundariis oblongis bi- trilobis, lobis linearibus acutis mucronulatis integerrimis, soris exsertis, indusii limbo patente integro, receptaculo recto.

Cuming pl. exs. philip. n. 219.

Habitat in insulis philippinis, praesertim in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma ignotum. Stipes bipollicaris, filiformis, teres, glaberrimus. Frons quadriquinquepollicaris, ex ovata basi oblongo-lanceolata, obtusa, ima basi pinnata, in reliqua longitudine profundissime pinnatifida (ita ut sola rachis foliaceo-alata remanet), pinnis sessilibus, laciniisque primariis ultrapollicaribus profunde pinnatifidis, laciniis secundariis oblongis obtusis bi- trilobis sinu acuto interstinctis, lobis linearibus acutis mucronulatis integerrimis. Venae prominulae, simplices, in quolibet lobo una, apice liberae et inde mucronulum non efficientes.

Parenchyma e cellulis ovali-hexagonoideis constructum. Sori majusculi exserti. Indusium infundibuliformi-campanulatum, basi utrinque anguste marginatum, limbo patente integro aut obsolete repando. Receptaculum indusio plus quam duplo longius, filiformi-setaceum, rectum, scabrum, basi capsuliferum. Color frondis exsiccatae fusco-glaucescens.

Adest varietas fronde angustiore lanceolata basim versus angustata undique profundissime pinnatifida, laciniis primariis lineari-lanceolatis versus basim frondis decrescentibus et magis distantibus, secundariis linearibus integerrimis indivisis.

TRICHOMANES MILLEFOLIUM.

T. glaberrimum, fronde oblongo-lanceolata acuta tripinnata, pinnis pinnulisque primariis petiolulatis oblongo-lanceolatis obtusis, secundariis profundissime pinnatifidis l. pinnatis, laciniis anguste linearibus obtusis integris bifidisque, soris exsertis pedicellatis, indusii cylindracei limbo patente brevissimo, receptaculo setaceo brevi, stipite rachibusque tereti utrinque alato, rhizomate lignoso.

Cuming pl. exs. philip. n. 162.

Habitat in insulis philippinis, verosimiliter in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma lineam crassum, repens, flexuosum, glabrum, lignosum, radices filiformes flexuosas simplices apicem versus pilis minutis densis tomentellas et frondes crebras breviter ab invicem distantes emittens. Stipes bi- sexpollicaris, usque lineam crassus, teres, rigidus, glaberrimus, usque fere ad basim ala angusta foliacea marginatus, rarissime apice tantum marginatus. Frons tri- duodecimpollicaris, duos — quinque pollices lata, oblongo-lanceolata, acuta vel acutissima, glaberrima, tri- vel potius quadripinnata, exsiccata fusco-virens, pinnis potiolulo usque sesquilineali suffultis pinnulisque primariis oblongo-lanceolatis acuminatis. Pinnulae primariae usque pollicares, petiolulo lineali instructae, secundariae (pinnulinae) usque quinquelineales, petiolulo semilineali instructae, lanceolatae, obtusae, tertiariae uni- trilineales, lineari-cuneatae, infimae bi- rarius trifidae, mediae bifidae, superiores laciniisque anguste linearibus obtuse bidentatae aut emarginatae. Raches teretes, foliaceo-alatae, rigidulae. Venae simplices. Parenchyma e cellulis minutis subrotundo-hexagonoideis constructum. Sori lineam longi, exserti, pedicellati. Indusium cylindraceum, basi acutum, limbo patente brevissimo. Receptaculum setaceum, indusio duplo longius (an abruptum?), basi capsuliferum.

Affine quodammodo T. bifido, quod clar. Cuming in peninsula Malacca quoque legit et inter plantas philippinas sub numero 400 distribuit, et quod differt stipite, rachibus, pinnulis, indusiis turbinato-infundibuliformibus ore truncato. Adnotari licet, T. bifidum quoque frondem tri- vel potius quadripinnatam possidere.

TRICHOMANES APIIFOLIUM.

T. fronde glaberrima oblongo-lanceolata acuta tripinnata, pinnis lineari-oblongis pinnulisque anguste oblongo-lanceolatis petiolulatis acutis, secundariis anguste linearibus obtusis, infimis subbifidis, soris exsertis pedicellatis, indusii turbinati ore truncato, receptaculo setaceo indusio duplo longiore, stipite tereti rachibusque villoso, primaria apice secundariis tertiariisque alatis, rhizomate crasso lignoso obliquo frondes aggregatos gerente.

Cuming pl. exs. philip. n. 137 *et n.* 190.

Habitat in insulis philippinis, verosimiliter in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma unam usque duas lineas crassum, oblique repens, ramosum, paleis piliformibus brevibus fuscis densissimis vestitum, radices plurimas teretes filiformes glabras in caudam congestas et frondes crebras aggregatas emittens. Stipes uni- quinquepollicaris, teres (exsiccatione inaequali subinde canaliculatus), rigidus, fuscus, paleis piliformibus lineam longis horizontaliter patentibus copiosissimis fuscis vestitus. Frons in strictissimo sensu quadri- sexpollicaris, exceptis rachibus glaberrima, oblongo-lanceolata, acuta, tripinnata. Pinnae usque fere bipollicares, petiolulo semilineali instructae, lineari-oblongae, acutae. Pinnulae primariae brevissime petiolulatae, anguste-oblongo-lanceolatae, acutiusculae, quadri- quinquelineales, secundariae anguste lineares, obtusae, indivisae, aut rarius infimae superiores pinnularum primariarum infimarum bifidae. Rachis primaria secundariaque pilis in stipite descriptis vestitae, inferne teretes, superne tertiariaque alatae. Venae simplices. Parenchyma e cellulis subrotundo-hexagonoideis constructum. Sori parvi, exserti, pedicellati, pedicello alato. Indusium semilinea brevius, turbinatum, ore ampliato truncato. Receptaculum indusio duplo longius, setaceum, rectum, basi capsuliferum.

Non solum T. Millefolio, sed etiam T. bifido affine, ab ambobus tamen satis differt. Cum posteriore praesertim indusiis turbinatis ore truncatis convenit.

TRICHOMANES EMINENS.

T. fronde oblongo-lanceolata acutissima tri- quadripinnata, pinnis glaberrimis lineari-lanceolatis acuminatis pinnulisque primariis lanceolatis obtusis petiolulatis, secundariis anguste linearibus obtusis, infimis superioribus subbifidis, rachibus inferne teretibus paleaceo-villosis, superne glabris alatis, soris exsertis pedicellatis, indusii infundibuliformis limbo erecto tubum subaequante, receptaculo setaceo, stipite tereti paleaceo-hirsuto.

Cuming pl. exs. philip. n. 207.

Habitat in insulis philippinis verosimiliter in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma ignotum. Stipes, cujus frustum tripollicare superest, lineam crassus, teres, rigidus, paleis piliformibus patentissimis vel horizontalibus fuscis hirsutus. Frons (in strictissimo sensu) pedalis usque sesquipedalis, oblongo-lanceolata, acutissima, laete viridis, multo magis transparens quam T. Millefolium et T. apiifolium, tri- quadripinnata. Pinnae glaberrimae, petiolulo lineali insidentes, lineari-oblongae, angustato-acuminatae, mediae usque quatuor pollices longae, infimae suboppositae. Pinnulae primariae petiolulo semilineali instructae, lanceolatae, obtusae, infimae superiores circiter semipollicares; secundariae in speciminibus minoribus anguste lineares obtusae integrae, infimae superiores passim bifidae, in speciminibus majoribus iterum pinnatae; pinnulae tertiariae anguste lineares obtusae integrae, infimae superiores subinde bifidae, laciniis quoque anguste linearibus obtusis. Venae simplices. Rachis primaria et secundaria usque ad mediam altitudinem teretes paleis piliformibus fuscis plus minus villosae, in reliqua longitudine tertiariaque (si adest) glabrae et margine foliaceo alatae. Parenchyma e cellulis subrotundo-hexagonoideis constructum. Sori exserti, pedicellati, pedicello brevi foliaceo-alato. Indusium semilinea longius, infundibuliforme, limbo erecto integro aut laevissime repando tubo paululum breviore. Receptaculum setaceum, rectum, indusio duplo triplove longius, basi capsuliferum.

Species elegantissima et speciosissima; affinis T. Millefolium, T. apiifolio et praesertim T. bifido, a posteriore praecipue differt praeter alias notas indusii limbo. Nec a T. foeniculaceo multum distat. T. maximo Blume quoque affine videtur.

TRICHOMANES LUSCHNATIANUM.

T. fronde sessili oblongo-lanceolata acuta pinnata basi obtusa, pinnis subsessilibus lanceolatis acuminatis profunde pinnatifidis, laciniis inferioribus ovatis obtusis inferne lobatis superne dentatis, lobis dentatis, dentibus obtusis, soris immersis, indusii infundibuliformis limbo erecto, receptaculo crassiusculo scabro, rachi marginata, rhizomate tereti scandente.

Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro, ubi legit Luschnat.

Rhizoma duas tertias partes lineae crassum, scandens, teres, adultum glabrum, junius paleis piliformibus nigricantibus vestitum. Frons pedalis et longior, sessilis i. e. nullo stipite provisa, oblongo-lanceolata, acuta, pinnata, glaberrima, pinnis alternis brevissime petiolulatis lanceolatis acuminatis profunde pinnatifidis, a basi frondis usque ad medium sesquipollicaribus, versus apicem sensim decrescentibus, laciniis inferioribus ovatis obtusis inferne lobatis superne lobisque obtuse dentatis, laciniis superioribus lanceolatis aut cuneato-lanceolatis tri- bifidis, lobo superiori infimo fructifero, laciniis supremis linearibus integris quoque fructiferis. Rachis primaria utrinque convexa, margine foliaceo alata, secundaria prominula. Venae pinnatim ramosae, venulis saepe furcatis. Sorus immersus. Indusium ultralineale, infundibuliforme, limbo erectiusculo vel erecto integro aut uno latere hinc inde fisso. Receptaculum indusio triplo longius, setaceo-clavatum, rigidulum, rectiusculum, prominentiis acutis scabrum, crassius quam in congeneribus, saepe quoque in parte exserta aut capsulas aut illarum rudimenta gerens.

Affinitas et habitus T. radicantis, quod in Brasilia quoque obvenit et stipitem brevissimum possidet, sed frons in hoc revera bipinnata, pinnulae illarumque laciniae aliter constitutae, sorus lateralis, indusium cylindraceum limbo patente, receptaculum tenuiter setaceum, cum in T. Luschnatiano omnia aliter sese habent.

TRICHOMANES FIRMULUM.

T. fronde oblongo-lanceolata acuminata glaberrima pinnata basi obtusa, pinnis subpetiolulatis acutis profunde pinnatifidis, laciniis lineari-cuneatis tri- bifidis indivisisque lobisque acutiusculis, venis pinnatim ramosis, soris lateralibus, indusii infundibuliformis limbo erecto integro, receptaculo crassiusculo scabro, stipite rachique primaria tereti.

T. rigidum. *Beyrich herb.*

Habitat in Serra d'Estrella Brasiliae, ubi legit Beyrich.

Affinitas maxima cum T. rigido, quocum beatus Beyrich commiscuit; sed in T. rigido stipes marginatus multo crassior triplo fere longior basi piloso-paleaceus, frons ovato-lanceolata (pinnis nempe infimis reliquis longioribus vel vix brevioribus), pinnae evidentius petiolatae, rachis marginato-alata.

In T. firmulo, T. rigido et T. pyramidali sorus non est in substantia laciniae frondis immersus, sed hac consumta sublateralis exoritur, tantum basim versus margine foliaceo utrinque cinctus est. Hae tres species quoque indusium infundibuliforme ore erecto plus minus repando, receptaculum rigidulum crassiusculum i. e. setaceo-subclavatum subinde extra indusium hinc illinc capsuliferum prominentiis acutis scabrum commune habent.

Observatio. Hymenophylli species Schlecht. in Schiede et Deppe pl. mex. exs. n. 121, quam solummodo sterilem vidi, forte ad genus Trichomanes pertinet et tunc pone T. melanotrichum inserendum erit, vel ad Didymoglossum pertinet et tum pone D. Filiculam collocandum erit.

MICROGONIUM BERTEROANUM.

M. fronde oblongo-lanceolata obtusa emarginatave grosse crenata glaberrima basi angustata, crenis subaequalibus obsolete emarginatis, stipite brevi rhizomateque paleaceo-tomentello.

Trichomanes reptans. *Balbis herb.*

Habitat in insula S. Domingo, ubi legit infelix Bertero.

Rhizoma repens, ramosum, paleis piliformibus fuscis tomentosum. Stipes bi- quadrilinealis, basi teres et iisdem paleis piliformibus tomentosus, apice frondis basi decurrente marginatus. Frondis limbus uni- sesquipollicaris, usque quatuor lineas latus, oblongolanceolatus, obtusus aut emarginatus, grosse crenatus, basi angustato-acuminatus, glaberrimus, transparens, tener, crenis subaequalibus subinde emarginatis. Costa seu rachis flexuosa, in frondis basi laeviter prominula et paleis fuscis piliformibus adspersa, in reliqua longitudine interna et tenuissima. Venae internae, tenuissimae, pinnatim exorientes, unibifurcatae (infimae simplices), venulisque ante marginem frondis utrinque in ramum arcuformem cum opposito confluentem l. anastomosantem et margini frondis parallelum divisae. Hi rami arcuformes vel arcus in latere interiori plures ramulos seu venulas secundarias tenuissimas retrorsum costam versus excurrentes et in varia altitudine libere desinentes emittunt. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis constructum. Sorus deficit.

DIDYMOGLOSSUM BREVIPES.

D. fronde breviter stipitata oblongo-lanceolata acuta pinnata, pinnis subsessilibus oblongis obtusis profunde bipinnatifidis glaberrimis, infimis horizontalibus, laciniis oblongolanceolatis obtusis, secundariis (lacinulis) linearibus obtusis integerrimis, soris exsertis sessilibus, indusio infundibuliformi alato — marginato, limbi laciniis subrotundis, rachi superne alata, inferne stipiteque subnuda pubescente.

Habitat in insulis Philippinis, verosimiliter in insula Luzon, unde retulit clar. Cuming et aliis plantis immixtum sine numero communicavit.

Rhizoma longe repens, teres radicibusque ramosis paleis piliformibus densissimis nigricantibus tomentellum. Stipes duas — tres lineas longus, pilis brevibus horizontalibus pubescens, in fronde fertili teres nudus, in fronde sterili duplo minori basi teres apice alatus. Frons fertilis semiquartum, sterilis vix duos pollices longa, utraque ex ovata basi oblongo-lanceolata acuta pinnata excepta racheos basi glaberrima. Pinnae quinque — septemlineales, subsessiles, profunde bipinnatifidae, obtusae, in fronde sterili oblongo-lanceotatae, in fertili oblongo-ovatae, infimae horizontaliter patentes, omnes approximatae. Laciniae primariae oblongo-lanceolatae obtusae, secundariae anguste lineares obtusae integerrimae. Rachis frondis fertilis inferne teres pubescens, superne alata, frondis sterilis undique alata basi pubescens. Costa tenuissima, flexuosa. Venae pinnatim exorientes, pinnatim ramosae, venula in qualibet lacinia secundaria (lacinula) unica apice libera. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis minutis constructum. Sori in suprema parte frondis obvenientes, exserti, sessiles, pauci. Indusium lineam longum, infundibuliforme, angustissime alato-marginatum, limbo bipartito, laciniis subrotundis conniventibus integerrimis. Receptaculum setaceum, indusio longius, integrum non visum, basi capsuliferum.

Valde affine D. Filicula, differt brevitate stipitis, figura pinnarum magis approximatarum et directione inferiorum, brevitate indusii evidentius pedicellati et latius alati, laciniis secundariis angustioribus integerrimis.

Adnotari liceat, quod in hac specie, in D. Filicula et forte in aliis affinibus subinde praeter venulam cuilibet laciniae propriam utrinque striola lateralis longitudinalis observatur, et talis quoque in icone Neesii et Blumii (in act. nat. cur. XI. I. t. 13. f. 2) conspicitur; haec striola venulam inter marginem et venulam mediam excurrentem et apice utrinque arcuatim confluentem indicare videtur. Sed haec striola nil aliud est quam plica longitudinalis tenuissima, nam in quibusdam laciniis conspicitur, in allis non, in aliis obvenit solummodo in uno latere, in altero deficit plane, vel in uno latere est irregulariter interrupta, in altero nulla. Plicam esse nec venulam docet quoque maceratio et solicita explanatio laciniarum, ubi plane evanescit, cum venula maceratione evanescere non potest.

DIDYMOGLOSSUM UNDULATUM.

D. glaberrimum, fronde lanceolata angustato-acuminata pinnata, pinnis petiolulatis lanceolatis acutis profundissime pinnatifidis, laciniis linearibus obtusis integerrimis undulatis, soris exsertis subpedicellatis, indusio infundibuliformi alato, limbi laciniis ovatis obtusis, receptaculo setaceo, rachibus stipiteque alatis, ala undulata.

Habitat in insulis Philippinis, verosimiliter in insula Luzon, unde retulit clar. Cuming et aliis plantis mixtum communicavit.

Rhizoma repens, filiforme, tenue, radicibusque ramosis pilis brevibus densissimis tomentellum. Stipes quatuor — sex lineas longus, basi ima teres, caeterum ala foliacea satis lata undulata instructus, glaberrimus. Frons semialterum usque semitertium pollicem longa, exsiccata fusco-virens, glaberrima, anguste lanceolata, angustato-acuminata, pinnata aut potius bipinnata. Pinnae tres – quatuor lineas longae, brevissime petiolulatae, alternae, distantes, lanceolatae, acutae. Pinnulae seu laciniae lineares, breves, obtusae, undulatae, paucae. Raches ala latiuscula foliacea undulata instructae. Costae venaeque simplices, tenuissimae, apice liberae. Parenchyma e cellulis subrotundo-hexagonoideis constructum. Sori pinnulas seu lacinias superiores infimas obliterantes, exserti, alii sessiles, alii pedicellati, pedicello alato. Indusium fere sesquilineam longum, infundibuliforme, utrinque plus minus alatum, limbi laciniis ovatis obtusis integerrimis tubo plus quam duplo brevioribus demum patentissimis. Receptaculum indusio duplo longius, setaceum, basi capsuliferum.

Affine D. Filicula, D. minutulo et D. humili, differt praecipue pinnulis laciniisve racheosque alis latioribus undulatisque. A D. humili differt praecipue fronde non marginata. — Apex pinnularum subinde incurvo-mucronulatus esse videtur, quale signum tamen exsiccationi et corrugationi attribuendum est.

DIDYMOGLOSSUM SERRULATUM.

D. fronde ovata acuta aut lanceolata utrinque angustata bipinnata, pinnis petiolulatis oblongo-lanceolatis acutis, pinnulis lanceolatis obtusis profundissime pinnatifidis, laciniis inferioribus bilobis superioribus integris lobisque linearibus sinuato-serrulatis, soris exsertis sessilibus, indusii tubo turbinato-infundibuliformi limbi laciniis ovatis obtusis aequilongo, receptaculo setaceo indusium duplo superante, rachibus superne alatis inferne teretibus costisque venisque paleis piliformibus adspersis glabrisve, stipite filiformi paleaceo-hirsuto.
Cuming pl. exs. philip. n. 221.

Habitat in insulis Philippinis, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma repens, filiforme, tenue, paleis piliformibus pallide fuscis hirsutum, radices breves filiformes flexuosas emittens. Stipes ultrapollicaris usque fere semitertium pollicem longus, filiformis, teres, paleis piliformibus pallide fuscis flexuosis patentissimis hirsutus, demum glabratus. Frons elastico-hygroscopica, aut ovata acuta digitalis, aut lanceolata utrinque angustata sesquidigitalis, omnis bipinnata. Pinnae petiolulo semilineali insidentes, oblongo-lanceolatae, acutae, patentes vel patentissimae, usque sesquipollicares, in fronde lanceolata infimae minutae late cuneatae digitato-divisae, supremae lineares obtusae sinuato-dentatae. Pinnulae lanceolatae, obtusae, profundissime pinnatifidae, basi angustato-acutae, laciniis inferioribus bifidis vel bilobis, superioribus integris lobisque linearibus obtusis sinuato-serrulatis. Rachis primaria inferne, secundaria basi teretes et paleis piliformibus supra descriptis adspersae, utraque superne alata costisque venisque hinc inde paleis piliformibus adspersa demum glabrata. Costae tenues. Venae pinnatim ramosae, apice liberae. Parenchyma e cellulis subrotundo-hexagonoideis minutissimis constructum. Sori in superiore frondis parte obvenientes, exserti, sessiles. Indusium lineam longum, tubo infundibuliformi-turbinato, limbi laciniis ovatis obtusis conniventibus tubo aequilongis. Receptaculum indusio duplo longius, setaceum, basi capsuliferum.

Ab omnibus speciebus Eudidymoglossi praeter alia signa differt pinnulis laciniisque sinuato-dentatis, indusii tubo laciniis limbi aequilongo. Margine laciniarum pinnularumque frondis dentato ad subgenus alterum seu Chilodium transitum efficit.

DIDYMOGLOSSUM LONGISETUM.

D. paleaceo-pubescens glabratumve, fronde oblongo-lanceolata acuta bipinnata, pinnis petiolulatis oblongo-lanceolatis acutis, infimis suboppositis, pinnulis lanceolatis obtusis inciso-acute serratis basi angustatis, incisuris infimis tri- bidentatis, soris exsertis pedicellatis, indusii tubo cylindraceo-infundibuliformi, limbi laciniis rotundatis denticulatis, receptaculo setaceo longissimo, stipite paleaceo-piloso tereti, rhizomate oblique repente.

Cuming pl. exs. philip. n. 189 *et n.* 134.

Habitat in insulis Philippinis, verosimiliter in insula Luzon, ubi legit clar. Cuming.

Rhizoma plus quam lineam crassum, oblique repens, densissime paleis brevibus fusco-atris vestitum, radices plurimas filiformes teretes flexuosas simplices et stipites aggregatos emittens. Stipes duos usque semiquartum pollicem longus, rigidulus, rectus aut flexuosus, paleis piliformibus fuscis patentissimis obsitus aut glaber, teres, exsiccatione hinc canaliculatus illinc convexus. Frons tri- quadripollicaris, ex ovata basi oblongo-lanceolata, acuta vel acutissima, bipinnata, aut paleis brevibus utrinque plus minus pubescens aut rachidum basi excepta glabra. Pinnae pollicares et paullo longiores, breviter petiolulatae, oblongo-lanceolatae, acutae, infimae oppositae aut suboppositae, reliquae alternae. Pinnulae tres — quatuor lineas longae, lanceolatae aut oblongo-lanceolatae, obtusae, basi angustatae, inferne inciso- superne simpliciter serratae, incisuris tri- biserratis, serraturis acutis. Raches inferne teretes paleis piliformibus adspersae, superne angustissime marginatae compressae ut plurimum glabrae. Costae tenuissimae. Venae simpliciter ramosae, venulis ad quamlibet serraturam excurrentibus crassiusculis apice liberis. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis minutis constructum, parum transparens. Sori incisuras infimas pinnularum obliterantes i. e. laterales, exserti, pedicello evidentissimo nudo quamquam brevi insidentes. Indusii tubus lineam longus, infundibuliformi-cylindraceus, nudus, limbi laciniae tubo plus quam duplo breviores subrotundae acutissime denticulatae subciliolatae erectae, demum saepissime plus minus fractae. Receptaculum integrum plus quam semipollicare, setaceo-filiforme, falcato-incurvum, basi capsuliferum, saepe tamen abruptum. — Color frondis elastico-hygroscopicae in sicco fusco-viridis.

Habitus Trichomanis rigidi vel Trichomanis pyramidalis, a quibus praeter alias notas conditione limbi indusii differt. A prima specie subgeneris, cui haecce adjungitur, plurimis differt characteribus et habitu tam longe distat, ut forsitan D. longisetum non obstante limbo indusii denticulato ad Eudidymoglossa referri potest.

HYMENOPHYLLUM MEYERI.

H. glaberrimum, fronde oblonga obtusa pinnata, pinnis subpetiolulatis dimidiatis superne profundissime pinnatifidis, laciniis linearibus obtusis sinuato-acuteque serrulatis, soris sessilibus subglobosis, indusio integerrimo, receptaculo incluso, stipite rachique tereti nuda, petiolulo superne alato inferne nudo tereti.

H. tunbridgense b. *Drège pl. cap. exs.*

Habitat in Capite bonae spei, ubi legit clar. Drège.

Valde affine H. Wilsoni; differt stipite tereti nudo, rachi, si apicem angustissime alatum excipis, quoque tereti et nuda, petiolulis latere superiore alatis, inferiore teretibus et nudis, laciniis pinnarum linearibus angustis. — Pinnae in latere inferiore infra medium ad meram costam reductae, unde petiolulus inferne nudus exoritur, supremae tantum saepe alam angustissimam possident.

HYMENOPHYLLUM ANTARCTICUM.

H. glaberrimum, fronde oblonga obtusa bipinnata, pinnis subsessilibus oblongo-lanceolatis, pinnulis oblongo-lanceolatis obtusis sinuato-acuteque serrulatis decurrentibus, soris pedicellatis obovato-subglobosis, indusio integerrimo aut obsolete denticulato receptaculum aequante, stipite rachibusque alatis.

H. tunbridgense. *Sieb. syn. fil. n.* 134, *flora mixta n.* 254.

Habitat in Nova Hollandia ad Port Jackson, ubi legit Sieber.

Priori et H. Wilsoni affine; ab H. Meyeri differt pinnis utrinque evolutis, pinnulis latioribus oblongo-subinde obovato-lanceolatis, rachibus stipiteque alatis, soris pedicellatis, indusio obovato-subgloboso, receptaculo indusii longitudine aut longiore. — Ab H. Wilsoni differt praecipue pinnis pinnulisque, soris, indusio et receptaculo.

HYMENOPHYLLUM MENZIESII.

H. glaberrimum, fronde lanceolata bipinnata, pinnis petiolulatis dimidiatis, pinnulis linearibus acutis mucronato-sinuato-serrulatis, soris pedicellatis obovato-subglobosis, receptaculo indusium integerrimum aequante, rachibus superne alatis, inferne stipiteque teretibus nudis. H. tunbridgense. *Jacq. herb. in herb. mus. bot. imp. vien.*

Habitat in Staatenland, ubi legit Menzies.

Affinior H. Meyeri, quam reliquis speciebus. Differt fronde lanceolata, pinnulis mucronato-serrulatis, pinnarum latere inferiori angustissimo sed quoque mucronato-serrulato, soris pedicellatis obovato-subglobosis; ab H. antarctico differt praesertim pinnis, soris, indusio, receptaculo et caet.

HYMENOPHYLLUM BLEPHARODES.

H. fronde oblongo-lanceolata angustato-acuminata pinnata, pinnis oppositis alternisque petiolulatis lanceolatis obtusis profunde pinnatifidis, laciniis linearibus obtusis emarginatis mucronato-serrulatis, soris sessilibus ovatis obtusis, indusii laciniis apice ciliato-serratis demum patentissimis receptaculo longioribus, rachi superne alata, inferne stipiteque tereti costisque pilis simplicibus furcatisque aspersa.

Habitat in insula Martinica, unde attulit Kohaut.

Rhizoma filiforme, repens, paleis piliformibus minutis hinc inde adspersum. Stipes semipollicaris, filiformis, teres, pilis simplicibus rarius a basi furcatis patentissimis parvis adspersus. Frons (seu potius lamina frondis) usque tripollicaris, basi pollice paululum latior, ex ovata basi oblongo-lanceolata, angustato-acuminata, pinnata, hygroscopica, transparens, exsiccata obscure viridis. Pinnae angulo acuto patentes, petiolulo semilineali instructae, lanceolatae, obtusae, profunde pinnatifidae, basi acutae, excepta costa glaberrimae, inferiores oppositae, reliquae alternae. Laciniae tres lineas longae, duas trientes lineae circiter latae, lineares, obtusae, emarginatae, mucronato- aut potius acuminato-serrulatae, sinu obtuso interceptae, infimae superiores pinnarum inferiorum bifidae, lobis laciniis conformibus. Rachis pilis in stipite descriptis adspersa, inferne teres, filiformis, superne anguste alata. Petioluli utrinque alati. Costa flexuosa, prominula, pilis jam descriptis hinc inde adspersa. Venae vix prominulae, simplices aut juxta divisionem laciniarum divisae venulisque apice libero acutiusculo desinentes. Parenchyma e cellulis hexagonoideo-rotundatis constructum. Sori in pinnis superioribus obvenientes, sessiles, in laciniis terminales et subterminales. Indusium duas tertias aut tres quartas partes lineae longum, usque ad basim bipartitum, laciniis ovatis obtusis apice crebre ciliato-serrulatis seu potius ciliato-fimbriolatis convexis demum patentissimis. Receptaculum indusio paululum brevius, cylindricum, obtusum, rectum, undique capsuliferum. Capsulae sessiles, lenticulares.

Accedit quodammodo ad H. valvatum et cum illo inter species pilosas militat, sed satis superque differt. Species serrulatae evolutae, in quantum mihi notae sunt, abunde distinctae sunt.

HYMENOPHYLLUM DREGEANUM.

H. glaberrimum, fronde lanceolata angustato-acuminata bipinnata, pinnis petiolulatis, pinnulis lanceolatis obtusis profunde pinnatifidis, laciniis inferioribus cuneatis bilobis, superioribus integris lobisque linearibus obtusis emarginatis argute serrulatis, rachibus petiolulisque alatis, primaria basi stipiteque filiformi nuda, soris pedicellatis, indusio obovato receptaculum superante apice inaequaliter denticulato.

H. tunbridgense, a. *Drege pl. cap. exs.*

Habitat ad promontorium bonae spei, ubi legit clar. Drege.

Rhizoma repens, filiforme, ramosissimum, glabrum, frondes radicesque crebras emittens. Tota herba glaberrima. Stipes uni- sesquipollicaris, fere filiformis, fuscus, nitidulus, nudus. Frons seu limbus frondis tres usque quatuor pollices longa, lanceolata, angustato-acuminata, basi acuta obtusave, hygroscopica, bipinnata, exsiccata virescens. Pinnae oppositae alternaeque, petiolulo semilineali instructae, lanceolatae, obtusae, usque semipollicares. Pinnulae lanceolatae, obtusae, basi acutae, profunde pinnatifidae, inferiores cuneato-lanceolatae bilobae bifidaeve, superiores integrae laciniisque lobisque anguste lineares obtusae emarginatae argute serrulatae. Rachis primaria inferne teres nuda, superne secundariisque petiolulisque alata, ala integra. Venae fuscescentes, simplices, apice liberae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis constructum. Sori in pinnis superioribus obvenientes, breviter sed evidenter pedicellati. Indusium fere lineam longum, late obovatum, usque fere ad basim bifidum, laciniis rotundato-obtusis apice inaequaliter acuteque crebreque denticulatis disco convexis lateribus planis demum patentibus. Receptaculum indusii quarta parte brevius, cylindricum, crassum, rectum, undique capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Affinior H. cupressiformi quam genuino H. tunbridgensi, sed multo majus, magis compositum, pinnulis, laciniis, soris, indusio et receptaculo distinctum.

HYMENOPHYLLUM SESELIFOLIUM.

H. glaberrimum, fronde oblongo-lanceolata acuta tripinnata, pinnis petiolulatis alternis distantibus lanceolatis acutis, pinnulis primariis lanceolatis acutis, secundariis cuneato-lanceolatis tri- bifidis, laciniis emarginatis bilobisve alisque rachidum stipitisque ciliato-serrulatis, soris sessilibus, indusii laciniis ovato-lanceolatis obtusis integerrimis receptaculo longioribus.

Habitat in Chile, ubi collegit clar. Cuming.

Rhizoma repens, filiforme, glabrum, in parvo fragmento visum. Stipes tripollicaris, rectus, rigidus, fusco-nigricans, glaberrimus, usque fere ad basim ala foliacea serrulata instructus, serraturis ciliiferis. Frons (in sensu strictissimo seu lamina frondis) quadripollicaris, glaberrima, laete viridis, hygroscopico-elastica, transparens, oblongo-lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, tripinnata. Pinnae petiolulo lineali instructae, alternae, patentes, distantes, lanceolatae, basi apiceque acutae, infimae sexdecimlineales Pinnulae primariae petiolulatae, lanceolatae, acutae, infimae semipollicares, secundariae cuneato-lanceolatae obtusae, infimae trilineales tri- bifidae, superiores integrae laciniisque lineares emarginataeque. Raches et petioluli fusco-nigricantes, ala foliacea sinuato-ciliatoque serrulata instructae. Venae prominulae fuscae, furcatae simplicesque, venulisque apice libero obtuso desinentes. Parenchyma e cellulis subrotundo-hexagonoideis constructum. Sori in pinnís superioribus obvenientes, sessiles. Indusium duas tertias partes lineae circiter aequans, usque fere ad basim bifidum, laciniis ovato-lanceolatis obtusis integerrimis adpressis dorso convexis. Receptaculum indusio brevius, cylindricum, undique capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Affine H. multifido, sed differt permultis notis, nempe figura frondis, stipite, rachibus petiolisque alatis et caet.

HYMENOPHYLLUM SERRA.

H. glaberrimum, fronde lanceolata acuta bipinnata, pinnis petiolulatis dimidiatis latere inferiore acuminato-serrulatis, pinnulis linearibus emarginatis rachibusque petiolulisque acuminato-serrulatis, infimis pinnarum inferiorum bifidis, soris sessilibus, indusio lanceolato obtuso integerrimo usque ad basim bifido receptaculum superante, stipite filiformi rachisque basi nudo.

Habitat in Chile, ubi collegit clar. Cuming.

Rhizoma ignotum. Stipes pollice brevior, filiformis, teres, nudus, laeviter flexuosus, fuscus frondeque glaberrimus. Frons seu lamina frondis semitertium pollicem circiter longa, lanceolata, utrinque acuta, virescens, hygroscopica, tenella, bipinnata. Pinnae alternae, patentes, petiolulo vix semilineali insidentes, dimidiatae, i. e. in latere superiori evolutae, in latere inferiori ad meram rachidem secundariam alatam acuminato-serrulatam reductae, inferiores et superiores steriles, mediae circiter quinque lineas longae. Pinnulae infimae pinnarum inferiorum bifidae, reliquae laciniisque anguste lineares obtusae emarginatae acuminato-serrulatae falcato-incurvae. Rachis inferne filiformis, nuda, superne secundariaque petiolulisque alata, ala remote acuminato-serrulata. Venae vix prominulae, fuscae aut fuscescentes, simplicess apice libero terminatae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis constitutum. Sori pinnularum infimarum locum tenentes, sessiles. Indusium duas tertias partes lineae circiter longum, usque ad basim bifidum, laciniis lanceolatis obtusis integerrimis convexis fuscis demum patentibus. Receptaculum indusio brevius, cylindricum, lineolis concavis spiraliter dispositis insertionem capsularum indicantibus insignitum. Capsulae ignotae, cum jamjam omnes dispersae erant.

Affine quodammodo H. unilaterali, H. Dregeano et H. secundo, ab omnibus notis indicatis satis differt.

HYMENOPHYLLUM FRATERNUM.

H. glaberrimum, fronde oblongo-lanceolata acuta tripinnata, pinnis petiolulatis ovatis obtusis, pinnulis primariis cuneato-lanceolatis obtusis, secundariis cuneatis bifidis, laciniis linearibus obtusis integerrimis, rachibus petiolulis stipitisque apice alatis, soris sessilibus, indusii laciniis ovatis obtusis inaequaliter obtuseque denticulatis receptaculum crassum superantibus.

Habitat in Jamaica; inventor ignotus.

Rhizoma ignotum. Herba undique glaberrima. Stipes sesquipollicaris, laeviter flexuosus, fuscus, inferne teres, superne ala decurrente marginatus. Frons tripollicaris, oblongo-lanceolata, hygroscopica, fusco-virens, tripinnata. Pinnae usque novem lineas longae, alternae, petiolulo semilineali insidentes, ovatae, obtusae. Pinnulae primariae cuneato-lanceolatae vel cuneato-obovatae, obtusae, inferiores pinnatae, superiores tri- bifidae, laciniis linearibus obtusis integerrimis, pinnarum supremarum trifidae vel bifidae vel simplices apice soriferae. Pinnulae secundariae lineari-cuneatae, inferiores bifidae, superiores indivisae laciniisque lineares obtusae integerrimae. Raches et petioluli alatae, ala integerrima. Venae fuscescentes, simpliciter divisae, apice liberae. Parenchyma e cellulis hexagonoideis constructum. Sori in pinnis supremis obvenientes, sessiles. Indusium semilinea parum longius, usque ad basim bifidum, laciniis ovatis obtusis aut acutiusculis apicem versus inaequaliter obtuseque denticulatis disco convexis demum patentibus. Receptaculum indusio triente brevius, cylindricum, crassum, obtusum, rectum, undique capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Unicum quidem vidi specimen, sed optime conservatum, unde differentiae ab omnibus affinibus satis patent.

HYMENOPHYLLUM POEPPIGIANUM.

H. glaberrimum, fronde lineari-lanceolata angustato-acuminata tripinnata, pinnis petiolulatis oblongis obtusis, pinnulis primariis ovato-lanceolatis obtusis, secundariis tri- bifidis integrisque laciniisque late linearibus obtusis emarginatis integerrimis, rachibus petiolulis stipitisque apice alatis, soris sessilibus, indusii usque ad basim bifidi laciniis ovato-subrotundis integerrimis receptaculum superantibus.

H. clavatum. *Poeppig fil. exs., Kunze fil. Poepp. in Linnaea* IX. *p.* 109.

Habitat in Peruvia ad Pampayaco, ubi collegit clar. Poeppig.

Rhizoma longe repens, filiforme, glabrum, radices plurimas filiformes flexuosas ramulosas breves et frondes valde distantes protrudens. Stipes fere bipollicaris vel sesquipollicaris, laeviter flexuosus, fuscus, inferne teres nudus, superne alatus. Frons quinquepollicaris et longior (sterilis brevior), lineari-lanceolata, angustato-acuminata, basi acuta, tripinnata, exsiccata purpurascens. Pinnae alternae, petiolulo circiter semilineali instructae, oblongae, obtusae, mediae circiter decem lineas longae. Pinnulae primariae ovato-lanceolatae, obtusae, basi cuneatae, secundariae inferiores tri- bifidae, superiores integrae laciniisque lato-lineares obtusae emarginatae integerrimae. Raches petiolulique alatae, ala integerrima satis lata. Venae fuscae, simpliciter pinnatim ramosae venulisque apice liberae. Parenchyma e cellulis minutis rotundato-hexagonoideis constructum. Sori in laciniis pinnulisque partis superioris frondis obvenientes, sessiles. Indusium duas trientes lineae longum, usque ad basim bifidum, laciniis ovato-subrotundis obtusis integerrimis disco convexis demum patentibus. Receptaculum indusio triente brevius, cylindricum, obtusum, undique capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Celeberrimus ac expertissimus Kunze hancce speciem cum H. clavato (nunc Myrmecostyli specie) commiscuit, quod non solum fronde, sed quoque indusio et receptaculo differt.

HYMENOPHYLLUM PANICULIFLORUM.

H. glaberrimum, fronde ovata obtusa, tripinnata, pinnis petiolulatis ovatis obtusis, pinnulis primariis lanceolatis obtusis, secundariis linearibus indivisis obsolete emarginatis integerrimis, stipite basi tereti apice rachibusque alato, soris in apice frondis paniculatis, indusii usque fere ad basim bifidi laciniis orbiculatis receptaculum superantibus.

Cuming pl. philip. exs. n. 214.

Habitat in insulis Philippinis, verosimiliter in insula Luzon, ubi legit clar. H. Cuming.

Rhizoma ignotum. Herbula glaberrima. Stipes semipollicaris, subflexuosus, fuscus, filiformis, inferne teres nudus, apice alatus, ala integerrima. Frons seu frondis limbus sesquipollicem longa, pollicem lata, ovata, utrinque obtusa, tripinnata, exsiccata purpurascens. Pinnae alternae, petiolulo semilineali instructae, ovatae aut ovato-lanceolatae, obtusae. Pinnulae primariae lanceolatae, obtusae, basi acutae, secundariae lineares, indivisae, obtusae, apice laeviter aut non emarginatae, integerrimae, planae. Raches petiolulique alatae, ala integerrima. Venae simplices, fuscescentes, apice liberae. Parenchyma e cellulis hexagonoideo-subrotundis constructum. Sori in pinnis terminalibus omnibus fructiferis paniculae terminalis in modum dispositi, apicales, sessiles in pinnis pinnulisque reliquis angustioribus. Indusium tres quartas lineae partes longum, usque fere ad basim bifidum, laciniis orbiculatis adpressis disco convexis integerrimis. Receptaculum indusio triente brevius, cylindricum, obtusum, undique capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Vidi solummodo duo specimina, unum sterile parvulum, alterum fertile supra descriptum. An omnia specimina fertilia soros in paniculam terminalem dispositos gerunt? Species caeterum distinctissima.

HYMENOPHYLLUM CUMINGII.

H. glaberrimum, fronde lineari pinnata, pinnis cuneiformibus obtusis pinnatifidis, superioribus dimidiatis, laciniis lato-linearibus obtusis emarginatis, stipite filiformi nudo, rachi alata, soris immersis, indusii ad medium bifidi laciniis orbiculatis integerrimis receptaculo aequilongis.

Habitat in Chile, ubi legit clar. H. Cuming.

Rhizoma ignotum. Herbula glaberrima. Stipes fere sesquipollicaris, setam porcinam crassus, flexuosus, teres, nudus, fuscus. Frons seu limbus frondis quindecim lineas longa, linearis, utrinque obtusa, pinnata, exsiccata flavescenti-viridis. Pinnae semitertiam lineam longae, alternae, patentes, infimae duo utrinque evolutae et pinnatifidae, reliquae dimidiatae i. e. latere inferiori e margine foliaceo constituto, superiori evoluto et pinnatifido. Laciniae quatuor — tres, sinu acuto interstinctae, lato-lineares, obtusae, emarginatae, integerrimae, contiguae. Rachis alata, ala integerrima. Costa fuscescens, tenuis, flexuosa. Venae venulaeque fuscescentes, tenues, apice liberae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis constructum. Sori in pinnis supremis obvenientes, in laciniis apicales semiimmersi. Indusium semilineam excedens, paulisper latius, usque ad medium bifidum, laciniis orbiculatis integerrimis, adpressis. Receptaculum indusio aequilongum, cylindricum, obtusum, cicatriculis elongato-linearibus spiraliter ambientibus instructum. Capsulae ignotae.

Species distinctissima, cum nulla alia cognita confundenda.

HYMENOPHYLLUM KOHAUTIANUM.

H. glaberrimum, fronde lineari-lanceolata acuta bipinnata basi angustata, pinnis petiolulatis alternis lanceolatis obtusis, pinnulis cuneato-lanceolatis obtusis pinnatifidis, laciniis linearibus emarginatis alisque rachidum integerrimis, rachibus petiolulisque alatis, stipite filiformi nudo, soris semiimmersis, indusio usque ad medium bifido, laciniis obovato-orbiculatis integerrimis receptaculo aequilongis.

Trichomanes clavatum. *Sieb. fl. mart. n.* 250. *syn. fil. n.* 141 *partim.*

Habitat in insula Martinica, ubi legit Kohaut.

Rhizoma longissime repens, filiforme, teres, radices capillaceo-filiformes crebras, frondes tamen distantes emittens, radicibusque paleis piliformibus rufis parvis pubescens. Herba glaberrima. Stipes sesquipollicaris, filiformis, teres, nudus, fuscus. Frons seu frondis limbus decempollicaris et verosimiliter subinde longior, lineari-lanceolata, acuta, basi angustata, elastico-hygroscopica, exsiccata viridis aut fuscescens, bipinnata. Pinnae alternae, petiolulo vix semilineali instructae, infimae sensim decrescentes parvae subovatae ab invicem remotae, reliquae lanceolatae obtusae basi acutae, mediae circiter pollicares. Pinnulae tri- quadrilineales, ex acuta basi lanceolatae, obtusae, pinnatifidae, laciniis sinu acuto aut obtuso interstinctis linearibus obtusis emarginatis integerrimis. Raches alatae, ala integerrima. Venae simpliciter ramosae venulisque apice liberae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis constitutum. Sori in laciniis frondis apicales, creberrimi, semiimmersi. Indusium vix semilineam longum et latum, usque ad medium bifidum, laciniis ex acutiuscula basi obovato-subrotundis integerrimis aut obsolete emarginatis disco convexis margine planis nec demum patentibus sed appositis. Receptaculum longitudine indusii, tenuiter cylindricum, obtusum, undique capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Species haec elegantissima a Siebero ad Trichomanes relata fuit, quocum nec minimam analogiam possidet sed multis gravissimisque notis differt.

SPHAEROCIONIUM AUREUM.

S. pilis apice stellatim ramosis tomentosum flavescens, fronde lineari elongata pinnata utrinque obtusa, pinnis contiguis sessilibus lanceolatis acuminatis inciso-dentatis basi superiore truncatis subauriculatis inferiore cuneatis, rachi tomentoso-hirsutissima, stipite tereti glabro, soris immersis, indusio ad medium bifido, laciniis orbiculatis.

Hymenophyllum aureum. *Beyrich herb.*

Hymenophyllum sericeum. *Herb. bras. reg. berol. n.* 190.

Habitat in Brasiliae Serra d'Estrella, ubi legit Beyrich, in Brasilia sine loci specialis indicatione collegit Sellow.

Rhizoma repens, filiforme, teres, paleis simplicibus piliformibus rufis densissimis patentissimis pubescens vel potius hirsutum. Stipes pollicem parum superans, teres, flexuosus, fuscus, excepta ima basi glaber, junior verosimiliter pilosus, pilis, qui adsunt, simplicibus. Frons pedalis usque sesquipedalis, pilis apice stellatim ramosis tri- quadri- quinqueradiatis adpressis flavescentibus tomentosa, linearis, basi apiceque acuta, pinnata. Pinnae saepius pollicem, nonumquam sesquipollicem longae, exceptis infimis alternae, sessiles, approximato-subcontiguae (exceptis infimis remotis), oblongo-lanceolatae, angustato-acuminatae, incisae, basi superiore latiores truncatae breviter obtuseque auriculatae, inferiore angustiores cuneatae, incisuris obtusis, inferioribus mediisque bidentatis, superioribus indivisis linearibus. Rachis teres, nuda, pilis apice stellato-ramosis laxioribus tomentoso-hirsuta. Venae creberrime furcatae venulisque subparallelae crassiusculae apice liberae. Parenchyma e cellulis minute subrotundo-hexagonoideis constructum. Sori superiorem pinnarum partem occupantes, in incisuris dentibusque apicales immersi aut semiimmersi. Indusium circiter semilineale, usque ad medium bifidum, laciniis orbiculatis integerrimis aut obsolete inaequaliterque emarginatis undique pube jam descripta tomentosis. Receptaculum indusio plus quam duplo brevius, basi cylindricum, apice globoso-incrassatum et capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles, crebrae.

A S. sericeo et S. interrupto, quibuscum nostra species affinis est, plurimis differt notis.

SPHAEROCIONIUM SIEBERI.

S. pilis apice stellato-ramosis ciliatum et in stipite costis venisque pubescens, fronde lanceolata utrinque acuta pinnata, pinnis lanceolatis angustato-acuminatis pinnatifidis basi superiore semiadnatis inferiore acutis, laciniis semiovatis obtusis obtuse dentatis, rachi alata, stipite tereti, soris.......

Trichomanes alatum. *Sieb. fl. mart. suppl. n.* 71.

Habitat in Martinica, ubi legit Kohaut.

Rhizoma ignotum. Stipes bipollicaris, teres, subflexuosus, pilis apice stellato-ramosis rufis densis pubescens aut potius hirtus, inferne nudus, apice anguste alatus. Frons usque decempollicaris, forsitan quoque longior, tenera, transparens, hygroscopica, lanceolata, angustato-acuta, basi ob pinnas decrescentes angustata, pinnata. Pinnae usque fere bipollicares, lanceolatae, angustato-acuminatae, pinnatifidae, latere superiori latiore basi semiadnatae, inferiori angustiore acutae, margine costaque venisque pilis apice stellato-ramosis instructae, adultiores basibus pilorum delapsorum puncticulatae, juvenes sese evolventes utrinque pubescentes, pilis rufis. Laciniae semiovatae, obtusae aut obtusissimae, infimae undique, reliquae apice tantum obtuse denticulatae. Rachis flexuosa, fusca, alata, pilis apice stellato-ramosis fuscis pubescens et ciliata. Costa tenuis, fusca. Venae fuscae, tenues uni- bifurcatae venulisque costisque pilis apice stellato-ramosis rufis pubescentes, venulis magis divergentibus quam in speciebus affinibus, scil. S. aureo, S. interrupto. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis minutis constructum. Sori ignoti.

Species haec ob soros ignotos imperfecte nota praesertim S. aureo et S. Plumieri affinis est. A priore, quocum pinnarum figura satis bene convenit, differt indumento, teneritate et caet., a posteriore differt pinnarum figura, laciniis, dentibus et caet.

SPHAEROCIONIUM VESTITUM.

S. pilis apice stellato-ramosis ciliatum et in stipite rachi costis venisque pubescens, fronde lineari-lanceolata obtusa bipinnata, pinnis sessilibus oblongo-lanceolatis obtusis, pinnulis inferioribus tri- bifidis, superioribus indivisis laciniisque linearibus obtusis, rachibus stipiteque alatis, soris semiimmersis, indusii usque ad medium bifidi laciniis orbiculatis adpressis ciliatis.

Filicula digitata. *Plum. fil. p.* 73. *t.* 50. *f.* B.

Hymenophyllum hirsutum. *Beyrich herb.*

Habitat ad Rio Janeiro Brasiliae, ubi legit beatus Beyrich; in Martinica legit Kohaut.

Rhizoma repens, filiforme radicibusque tenuibus paleaceo-pilosum. Stipes vix sesquipollicaris, fuscus, basi teres, in reliqua longitudine alatus, pubescens et in ala ciliatus. Pili stipitis ejusque alae, sicuti pili in omnibus reliquis partibus apice in stellam tri- quadriquinqueradiatam divisi, rufi aut rufescentes, articulati aut continui. Frons seu frondis limbus quadripollicaris et longior, lineari-lanceolata, obtusa, hygroscopica, tenera, valde transparens, bipinnata. Pinnae octo circiter lineas longae, sessiles, oblongo-lanceolatae, obtusae, infimae suboppositae, reliquae alternae. Pinnulae sinu obtusiusculo interstinctae, infimae superiores trifidae, mox sequentes et infimae inferiores bifidae, reliquae indivisae laciniisque lineares obtusae ciliatae, in pinnis superioribus infimae superiores tantum bifidae, reliquae indivisae laciniisque eodem modo uti supra dictum constitutae. Raches fuscae, alatae, pubescentes, ala ciliata. Venae simplices aut simpliciter ramosae, fuscescentes, apice liberae, utrinque pubescentes. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis maximis quam in speciebus affinibus constitutum. Sori in pinnulis laciniisque apicales, semiimmersi. Indusium semilineam paulisper superans, usque ad medium bifidum, laciniis orbiculatis densissime ciliatis adpressis. Receptaculum indusio triplo brevius, basi cylindricum nudum, apice globoso-incrassatum et capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Nulla species hujus generis et subdivisionis iconi Plumierianae tam bene respondet, quam haec, non obstante, quod Plumier omnes pinnulas indivisas delineavit, quales in specie supra descripta tantum superiores conspiciuntur. Adsunt tamen exempla plurima frondium simpliciorum et magis compositorum unius ejusdemque speciei, quare assumere licet, beatum Plumierum formam simpliciorem delineavisse.

Differt a S. hirsuto, quod optime in iconibus Hedwigianis exhibetur et cujus formae simpliciores ab Hookero et Grevilleo nec non a Raddio repraesentantur, figura et divisione frondis, pinnularum et caet. — Specimen martinicense frondis figura et divisione cum brasiliano supra descripto ex asse repondet, sed est paullo minus et stipes non est alatus.

SPHAEROCIONIUM DIVERSILOBUM.

S. fronde glabra lineari-lanceolata utrinque acuta inferne bi- superne simpliciter pinnata, pinnis adnatis, inferioribus in tres, mediis (unius lateris, frondis duplo majoribus quam alterius) in duas pinnulas divisis, superioribus indivisis pinnulisque linearibus emarginatis denticulatis, denticulis ciliiferis, rachibus stipiteque alatis denticulato-ciliatis, pilis simplicibus, soris semiimmersis, indusii usque ad medium bifidi laciniis orbiculatis ciliatis.

Habitat in Antillis? Schedula originalis deperdita, sed si non fallor, a beato Bertero in Hispaniola lectum.

Rhizoma repens, filiforme, tenuissimum, pilis flexuosis patentissimis rigidulis hirtulum. Herbula praeter margines ciliatos glaberrima. Stipes tres — sex lineas longus, basi capillaris teres pilis longis flexuosis hyalinis patentissimis hirtulus, superne alatus. Frons ultrapollicaris usque fere bipollicaris, lineari-lanceolata, basi apiceque acuta, inferne bipinnata, superne simpliciter pinnata. Pinnae adnatae, inferiores oppositae alternaeque in pinnulas tres divisae, mediae solummodo in latere superiori pinnulam unicam — duas gerentes et in inferiori latere dimidiatae atque in uno frondis latere duplo majores magisque evolutae quam in altero latere, superiores indivisae pinnulisque lineares emarginatae denticulatae ciliatae. Raches alatae, denticulatae, denticulis ciliam gerentibus. Venae fuscescentes, tenues, simpliciter ramosae aut simplices venulisque apice liberae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis magnis constructum. Sori in pinnulis basilaribus pinnarum mediarum et in pinnis superioribus apicales, semiimmersi. Indusium semilineam longum, usque ad medium divisum, laciniis orbiculatis ciliatis demum patentibus. Receptaculum indusio triplo quadruplove brevius, basi cylindricum, apice globoso-incrassatum capsuliferum. Capsulae lenticulares, sessiles. Pili cilias efficientes simplices rarissime a basi furcati, rigiduli, hyalini, articulati aut continui, patentissimi, satis longi.

Differt praeter characteres indicatos ab omnibus in secunda paragrapho enumeratis speciebus jam solo adspectu inaequalitatis pinnarum. Species insignis.

SPHAEROCIONIUM SCHIEDEANUM.

S. fronde ovata angustato-acuta bipinnata, pinnis sessilibus oblongo-lanceolatis obtusis, basi acutis, pinnulis linearibus emarginatis undulatis alaque rachidum denticulatis pilisque simplicibus ciliatis, stipite pilis simplicibus piloso apice alato, soris semiimmersis, indusii usque ad medium bifidi laciniis orbiculatis denticulatis ciliatisque.

Hymenophyllum ciliatum. *Schlecht. in Schiede et Deppe pl. mex. exs.*

Habitat in Mexico, ubi legit clar. Schiede.

Rhizoma filiformi-setaceum, repens, radicibusque filiformibus flexuosis pilis simplicibus rigidulis patentissimis l. horizontalibus fuscescentibus pubescens. Stipes duas — quinque lineas longus, filiformi-setaceus, fuscus, inferne nudus pilisque simplicibus horizontalibus rufescentibus plus minus dense pubescens, apice alatus, ala obtuse denticulata, denticulis ciliam seu pilum simplicem rigidulum hyalinum satis longum gerentibus. Frons (seu limbus frondis) sesquipollice longior, ovata, angustato-acuta vel acuminata, hygroscopica, tenera, bipinnata. Pinnae usque quinquelineales, sessiles, alternae, oblongo-lanceolatae, obtusae, basi acutae, utroque latere evolutae exceptis superioribus dimidiatis supremisque indivisis linearibus. Pinnulae lineares, emarginatae, undulatae, obtuse denticulatae, denticulis ciliam simplicem supra descriptam gerentibus, caeterum glaberrimae, infimae superiores pinnarum infimarum bilobae, reliquae indivisae, lobis eodem modo constitutis. Raches foliaceo lateque alatae, pilis raris simplicibus rufescentibus adspersae, ala denticulato-ciliata obsolete undulata. Venae fuscescentes, simplices aut simpliciter ramosae venulisque apice liberae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis magnis constructum. Sori in pinnulis apicales, semiimmersi. Indusium trientem lineae longum, ultra medium bifidum, laciniis orbiculatis denticulatis glabris demum patentissimis, denticulis ciliam simplicem hyalinam rigidulam gerentibus. Receptaculum indusio plus quam triplo brevius, in globum capsuliferum subsessilem dilatatum. Capsulae lenticulares, sessiles.

Differt a S. ciliato praeter alias notas pilis ciliisque simplicibus nec apice stellato-ramosis.

SPHAEROCIONIUM PRODUCTUM.

S. glaberrimum, fronde oblongo-lanceolata angustato-acuminata bipinnata, pinnis sessilibus lanceolatis, pinnulis cuneato-oblongis, inferioribus quadri- trilobis, mediis bilobis, superioribus indivisis lobisque late linearibus obtusis emarginatis sinu obtuso interstinctis, terminalibus elongatis, rachibus late alatis, stipite alato basi tereti, soris exsertis, indusii usque fere ad basim bifidi laciniis orbiculatis repandis receptaculo duplo longioribus.

Habitat in Chile, ubi legit clar. H. Cuming.

Quam maxime affine S. caudiculato, ita ut descriptio superflua videtur. Differt praecipue stipite longiori (semiquartum pollicem longo), indusiis duplo minoribus orbiculatis repandis.

SPHAEROCIONIUM MACROCARPUM.

S. glaberrimum, fronde ovata acuta tripinnata, pinnis petiolulatis ovato-lanceolatis, pinnulis primariis lanceolatis obtusis, secundariis cuneatis tri-bifidis, laciniis linearibus obtusis emarginatis alisque rachidum undulatis, stipite alato basi tereti, soris exsertis, indusii usque fere ad basim bifidi laciniis orbiculatis emarginatis longitudine latioribus receptaculum triplo superantibus. *Cuming pl. exs. philip. n.* 130.

Habitat in insulis Philippinis, verosimiliter in insula Luzon, ubi legit clar. H. Cuming.

Rhizoma repens, filiforme, teres, radicibusque simplicibus glabrum. Herba glaberrima. Stipes circiter quindecim lineas longus, fuscus, rigidulus, excepta basi tereti anguste alatus, ala plana. Frons (limbus frondis) semiquartum pollicem longa, ovata, acuta, tripinnata, hygroscopico-elastica, exsiccata fuscescens. Pinnae alternae, petiolulo linea breviori suffultae, ovatae, obtusae, inferiores pollicares. Pinnulae primariae subsessiles, obtusae, basi acutae, inferiores ovatae, reliquae lanceolatae, supremae lineares indivisae, secundariae inferiores cuneatae saepius bi- rarius tri- aut quadrifidae, superiores indivisae laciniisque lineares integerrimae obtusae emarginatae undulatae. Raches prominulae, fuscae, alatae, ala undulata integerrima. Venae fuscae, simplices aut simpliciter ramosae venulisque apice liberae. Parenchyma e cellulis rotundato-hexagonoideis minutissimis constructum. Sori apicales, exserti, inter omnes hujus generis species excepto S. caudiculato maximi. Indusium lineam latum aut paulisper latius, linea brevius, usque fere ad basim bifidum, laciniis late orbiculatis emarginatis demum patentibus. Receptaculum indusio plus quam duplo fere triplo brevius, basi cylindricum nudum, apice globoso-incrassatum et capsuliferum. Capsulae creberrimae (copiosiores quam in omnibus caeteris speciebus), lenticulares, sessiles.

Affine S. crispato; praeter alias notas differt praecipue figura et magnitudine indusii, copia capsularum, divisione frondis. — Filicineae a clar. Cuming ex insulis Philippinis relatae a clar. J. Smith in Hooker Journal of Botany volu. III determinatae occurrunt. Huncce tomum per bibliopolium Pragam adferendum fere per integrum annum frustra exspectavi et inde, in quantum Hymenophyllaceas respicit, negligere debui.

EXPLICATIO TABULARUM.

Tabula I.

Lecanium membranaceum.

1. Particula frondis cum squamis marginalibus, aucta.
2. Particula frondis cum squamis marginalibus, magis aucta.
3. Sorus cum particula frondis venarumque apice, auctus.
4. Receptaculum apice abruptum cum capsulis et punctis linearibus spiralibus, magis auctum.
5. Capsula a dorso, magis aucta.
6. Eadem disrupta sporis egredientibus, adhuc magis aucta.
7. Cellulae annuli elastici capsulae transversim sectae, magis auctae.
8. Sporae, magis auctae.
9. Eaedem, adhuc magis auctae.
10. Spora disrupta, valde aucta.
11. Parenchyma frondis } valde auctum.
12. Parenchyma limbi indusii }

Tabula II.

A. Trichomanes plumosum.

1. Particula frondis cum soris, aucta.
2. Receptaculum abruptum cum capsulis, magis auctum.
3. Idem cum una capsula, adhuc magis auctum.
4. Capsula, eodem modo aucta.
5. Eadem a facie inferiore, plus aucta.
6. Pars annuli elastici, valde aucta.
7. Sporae a facie superiore et inferiore, valde auctae.
8. Cellulae frondis, valde auctae.
9. Granula in cellulis frondis contenta, valde aucta.

B. Trichomanes radicans.

1. Particula frondis cum soro, aucta.
2. Sorus juvenilis longitudinaliter sectus cum receptaculo capsulifero nondum exserto, magis auctus.
3. Capsulae a facie superiori, adhuc magis auctae.
4. Capsula a latere, eodem modo aucta.
5. Eadem disrupta cum sporis, valde aucta.
6. Eadem magis disrupta, valde aucta.
7. Pars annuli elastici, adhuc plus aucta.
8. Cellulae annuli elastici transversim sectae, eodem augmento.
9. Spora disrupta cum nucleo egrediente, eodem augmento.
10. Nucleus sporae, maxime auctus.

Tabula III.

A. Trichomanes Haenkeanum.

1. Particula frondis cum soris, aucta.
2. Sorus longitudinaliter sectus cum receptaculo capsulifero apice abrupto, magis auctus.

3. Receptaculum capsulis obsessum apice abruptum, magis auctum.
4. Capsulae in diverso situ, valde auctae.
5. Sporae, una disrupta, maxime auctae.

B. Trichomanes scandens.

1. Sorus cum particula frondis, auctus.
2. Receptaculum cum capsulis, apice abruptum, magis auctum.
3. Pars annuli elastici et cellularum parietis capsulae, valde aucta.
4. Sporae, maxime auctae.

C. Trichomanes achilleifolium.

1. Particula frondis cum soro, aucta.
2. Sorus, receptaculo abrupto, magis auctus.
3. Receptaculum abruptum cum capsulis, valde auctum.
4. Capsulae in diverso situ, } maxime auctae.
5. Sporae in diverso situ, } maxime auctae.

Tabula IV.

A. Trichomanes bifidum.

1. Particula frondis cum soro, receptaculo abrupto, aucta.
2. Sorus longitudinaliter sectus cum receptaculo abrupto basi capsulifero, magis auctus.
3. Capsula disrupta, magis aucta.
4. Annulus capsulae cum rudimentis parietum et sporis, valde auctus.
5. Spora, maxime aucta.

B. Sphaerocionium elasticum.

1. Particula frondis cum soro, aucta.
2. Sorus indusii lacinia anteriori replicata, magis auctus.
3. Receptaculum cum aliquot capsulis, magis auctum.
4. Particula gyri seu annuli elastici capsularum, adhuc magis aucta.
5. Sporae in diverso situ, valde auctae.

C. Neurophyllum pinnatum.

1. Particula frondis cum soris, aucta.
2. Sorus longitudinaliter sectus cum receptaculo abrupto basi capsulifero, magis auctus.
3. Receptaculum abruptum basi capsuliferum, adhuc magis auctum.
4. Capsula a superiori facie, } valde aucta.
5. Capsula ab inferiori facie, } valde aucta.
6. Sporae in diverso situ, maxime auctae.

Tabula V.

Cephalomanes atrovirens.

1. Pinna fructifera, naturali magnitudine.
2. Sorus, auctus.
3. Sorus longitudinaliter sectus, magis auctus.
4. Particula receptaculi cum capsula, valde aucta.
5. Sporae in diverso situ, maxime auctae.

Tabula VI.

A. Microgonium cuspidatum.

1 Tota planta, magnitudine naturali.
2. Frons fructifera, abrasis pilis stipitis, aucta.
3. Particula frondis cum soro, magis aucta.

B. Microgonium Berteroanum.

1. Tota planta, naturali magnitudine.
2. Frons, aucta.
3. Particula frondis, magis aucta.

Tabula VII.

Abrodictyum Cumingii.

1. Tota planta, naturali magnitudine.
2. Pinnula cum soro, aucta,
3. Pars pinnulae aliae cum venarum divisione et decursu parumper diverso.

Tabula VIII.

A. Didymoglossum Filicula.

1. Particula frondis cum soro, naturali magnitudine.
2. Particula alia frondis cum soro, aucta.
3. Sori duo juvenes, magis aucti.
4. Sorus adultior, receptaculo apice abscisso, auctus.
5. Isdem longitudinaliter sectus, auctus.
6. Receptaculum ejusdem cum capsulis, apice abscissum, magis auctum.
7. Sorus juvenis longitudinaliter sectus, magis auctus.
8. Capsulae in vario situ, valde auctae.
9. Sporae in vario situ, maxime auctae.
10. Sporae disruptae nucleum emittentes, maxime auctae.
11. Sporodermis, maxime aucta.
12. Nucleus, maxime auctus.

B. Meringium Meyenianum.

1. Particula frondis cum soris, naturali magnitudine.
2. Sorus a dorso, auctus.
3. Sorus a latere cum particula frondis et cum bracteis, magis auctus.
4. Sorus longitudinaliter sectus, cum receptaculo apice abscisso, adhuc magis auctus.
5. Receptaculi particula cum capsula, valde aucta.
6. Capsula, maxime aucta.
7. Sporae in vario situ, maxime auctae.

Tabula IX.

Hemiphlebium pusillum.

1. Tota planta, naturali magnitudine.
2. Frons ejusdem, aucta.
3. Particula frondis, valde aucta.

Tabula X.

A. Myrmecostylum tortuosum.

1. Sorus juvenis, valde auctus.
2. Sorus adultus longitudinaliter sectus, capsulis delapsis, valde auctus.
3. Capsula, maxime aucta.
4. Sporae, maxime auctae.

B. Sphaerocionium Boryanum.

1. Sorus, auctus.
2. Receptaculum, magis auctum.
3. Capsulae, valde auctae.

C. Sphaerocionium interruptum.

1. Sorus adultus, auctus.
2. Capsula disrupta, valde aucta.
3. Cellulae annuli }
4. Cellulae capsulae, } maxime aucta.
5. Nuclei. }

Tabula XI.

A. Hymenophyllum Cumingii.

1. Particula frondis sorifera, naturali magnitudine.
2. Particula frondis cum soro adulto, aucta.
3. Receptaculum, magis auctum.
4. Cellulae frondis, maxime auctae.

B. Hymenophyllum serra.

1. Particula frondis cum soris adultis, aucta.
2. Receptaculum, magis auctum.

C. Hymenophyllum pectinatum.

1. Particula frondis cum soris, uno juvene, altero adulto, aucta.
2. Receptaculum cum capsulis e soro juveni, magis auctum.
3. Capsulae a latere et a facie superiori, valde auctae.
4. Particula frondis, maxime aucta.

D. Leptocionium dicranotrichum.

1. Particula frondis cum soro, aucta.
2. Receptaculum, magis auctum.
3. Capsula, valde aucta.
4. Spora,
5. Sporae disruptae, } maxime aucta.
6. Nuclei,

E. Ptychophyllum plicatum.

1. Particula frondis cum soro, aucta.
2. Receptaculum cum particula indusii, magis auctum.
3. Capsula a facie superiori } valde aucta.
4. Capsula a latere
5. Sporae maxime auctae.

Tabula XII.

A. Hymenophyllum antarcticum.

1. Particula frondis cum soro, valde aucta.
2. Sorus indusio replicato, valde auctus.
3. Capsula a facie } adhuc magis aucta.
4. Capsula a tergo
5. Sporae in diverso situ,
6. Sporae disruptae, } maxime aucta.
7. Nucleus,

B. Hymenophyllum fraternum.

1. Particula frondis cum soro juveni, aucta.
2. Sorus adultus indusii parte anteriori abscissa, magis auctus.
3. Receptaculum apice abruptum, magis auctum.
4. Capsula, valde aucta.
5. Sporae, maxime auctae.

ADDENDA.

Pagina 101, linea 18 adde: Annulus elasticus seu gyrus capsulae aciem horizontalem undique cingens, latus, e cellulis (sic dictis articulis) semicircularibus copiosis constitutus, demum dissiliens et in fragmentis variae magnitudinis decedens. Sporae tetraëdricae, lateribus convexis, ut plurimum puncticulato-verruculosae, demum saepissime regulariter juxta costas disrumpentes et nucleum ovalem emittentes.

Pagina 115, linea 25, post D. decipiens *Desv.*, adde D. capillatum (Trichomanes capillatum *Taschner dissertatio de Trichom.* [Jena 1843]).

Pagina 128, linea 4 ab infra loco TRICHOMANES HAENKEI lege TRICHOMANES HAENKEANUM.

INDEX

GENERUM, SPECIERUM ET SYNONYMORUM.

Synonyma litteris italicis expressa sunt.

Pag.
ABRODICTYUM *Presl* 112
Abrodictyum Cumingii *Presl* 113
ACHOMANES *Presl* 107
Achomanes Neck. 105
CARDIOMANES *Presl* 104
Cardiomanes reniforme *Presl* . . . 105
CEPHALOMANES *Presl* 109
Cephalomanes atrovirens *Presl* . . . 110
CHILODIUM *Presl* 115
Cnemipterides Wallroth 101
CRASPEDOPHYLLUM *Presl* 125
CREPIDIUM *Presl* 115
Cyatheacearum pars secunda Kunze . 101
CYCLOGLOSSUM Presl 124
DIDYMOGLOSSEAE *Presl* 114
DIDYMOGLOSSUM *Desv.* 114
Didymoglossum alatum *Presl* . . . 115
— brevipes *Presl* 115, 139
— capillatum *Presl* 157
— decipiens *Desv.* 115
— Filicula *Presl* 115
— Hookeri *Presl* 115
— humile *Presl* 115
— Kraussii *Presl* 115
— longisetum *Presl* . . . 115, 141
— minutulum *Gaudich.* 115
Pag.
Didymoglossum muscoides *Presl* . . 115
— Neesii *Presl* 115
— punctatum *Presl* 115
— quercifolium *Presl* 115
— reptans *Presl* 115
— serrulatum *Presl* . . . 115, 140
— sphenoides *Presl* 115
— undulatum *Presl* . . . 115, 140
EUDIDYMOGLOSSUM *Presl* 115
EUHYMENOPHYLLUM *Presl* 123
EUTRICHOMANES *Presl* 108
FEEA *Bory* 102
Feea nana *Bory* 102
— polypodina *Bory* 102
Filices desciscentes Spr. 101
Helicogyratae sporangis sessilibus Bernh. 101
HEMIPHLEBIUM *Presl* 117
Hemiphlebium pusillum *Presl* . . . 117
HYMENOGLOSSUM *Presl* 127
Hymenoglossum cruentum *Presl* . . 127
HYMENOPHYLLACEAE *Presl* 101
Hymenophylleae Bory 101
HYMENOPHYLLOIDEAE *Presl* . 118
HYMENOPHYLLUM *Smith* 121

Pag.
Hymenophyllum *abietinum* Hook. et Grev. . . . 127
— antarcticum *Presl* . . . 123, 142
— asperulum *Kunze* . . . 124
— asplenioides *Sw.* . . . 124
— *attenuatum* Beyrich . . . 126
— *aureum* Beyrich . . . 126
— *australe* Willd. . . . 126
— *axillare* Sw. . . . 127
— *badium* Hook. et Grev. . . . 127
— *bivalve* Sw. . . . 126
— blepharodes *Presl* . . . 124, 143
— *Blumeanum* Spr. . . . 116
— *Boryanum* Raddi . . . 126
— *Boryanum* Willd. . . . 126
— caespitosum *Gaudich.* . . . 124
— *caudiculatum* Mart. . . . 126
— *ciliatum* Herb. bras. ber. . . 126
— *ciliatum* Hook. et Grev. . . . 126
— *ciliatum* Schlecht. . . . 126
— *ciliatum* Sw. . . . 126
— *clavatum* Kunze . . . 124
— *clavatum* Sw. . . . 120
— *crispatum* Hook. et Grev. . . 126
— *cristatum* Hook. et Grev. . . 126
— *crispum* Nees et Bl. . . . 124
— *cruentum* Cav. . . . 127
— Cumingii *Presl* . . . 124, 148
— cupressiforme *Labill.* . . . 124
— daedaleum *Blume* . . . 124
— decurrens *Sw.* . . . 124
— *demissum* Sw. . . . 127
— *dichotomum* Cav. . . . 120
— *dichotomum* Nees et Bl. . . . 115
— *dilatatum* Sw. . . . 126
— Dregeanum *Presl* . . . 124, 144
— *elasticum* Willd. . . . 126
— emarginatum *Sw.* . . . 124
— *Filicula* Bory . . . 115

Pag.
Hymenophyllum flabellatum *Labill.* . 124
— fraternum *Presl* . . . 124, 146
— *fucoides* Sw. . . . 119
— fumaroides *Bory* . . . 124
— *fumaroides* Chamis. . . . 127
— *fumaroides* Kaulf. . . . 127
— *fumaroides* Kunze . . . 127
— *gracile* Bory . . . 127
— Grevilleanum *Presl* . . . 124
— *guadeloupense* Spr. . . . 115
— *hirsutum* Beyrich . . . 126
— *hirsutum* Presl rel. . . . 126
— *hirsutum* Sw. . . . 126
— *hirtellum* Sw. . . . 126
— *humile* Nees et Bl. . . . 115
— *infortunatum* Bory . . . 126
— *interruptum* Kunze . . . 126
— jalappense *Schlecht* . . . 124
— ? javanicum *Spr.* . . . 124
— Kohautianum *Presl* . . 124, 148
— *lineare* Sw. . . . 126
— *magellanicum* Willd. . . . 121
— marginatum *Hook.* et *Grev.* . . 125
— Menziesii *Presl* . . . 123, 143
— Meyeri *Presl* . . . 123, 142
— *millefolium* Schlecht. . . . 124
— minimum *Less. et Rich.* . . . 124
— multifidum *Sw.* . . . 124
— nitens *Brown* . . . 124
— paniculiflorum *Presl* . . 124, 147
— pectinatum *Cav.* . . . 124
— *pectinatum* Nees et Bl. . . . 116
— *pendulum* Bory . . . 126
— peruvianum *Hook. et Grev.* . . 124
— *plicatum* Kaulf. . . . 121
— *Plumieri* Hook. et Grev. . . 126
— Poeppigianum *Presl* . . 124, 146
— *polyanthos* Hook. et Grev. . . 124
— polyanthos *Sw.* . . . 124

Pag.
Hymenophyllum *pulchellum* Schlecht. 126
— *radicans* Poeppig 108
— *ricciaefolium* Bory 126
— *rupestre* Raddi 126
— *sanguinolentum* Sw. 127
— *scabrum* Less. 126
— Schomburghii *Presl* 124
— secundum *Hook. et Grev.* 124
— semibivalve *Hook. et Grev.* 124
— *sericeum* Herb. bras. berol. 126
— *sericeum* Sw. 126
— serra *Presl* 124, 145
— seselifolium *Presl* 124, 144
— *species* Herb. bras. berol. 126
— *species* Herb. bras. ber. 127
— *species* Meyen 116
— *species* Schomb. 124
— Thunbergii *Eckl.* 124
— *tomentosum* Kunze 126
— *tortuosum* Hook. et Grev. 120
— *trifidum* Hook. et Grev. 126
— *tunbridgense, a* Drege 124
— *tunbridgense, b* Drege 123
— *tunbridgense* Jacq. 123
— *tunbridgense* Kunze 124
— *tunbridgense* Schk. 123
— *tunbridgense* Sieb. 123
— tunbridgense *Sw.* 124
— *undulatum* Sw. 127
— unilaterale *Bory* 124
— valvatum *Hook. et Grev.* 124
— Wilsoni *Hook.* 123
HYMENOSTACHYS *Bory* 103
Hymenostachys *diversifrons* Bory 103
— elegans *Presl* 103
— osmundoides *Presl* 103
LECANIUM *Presl* 103
Lecanium membranaceum *Presl* 104
LEPTOCIONIUM *Presl* 118

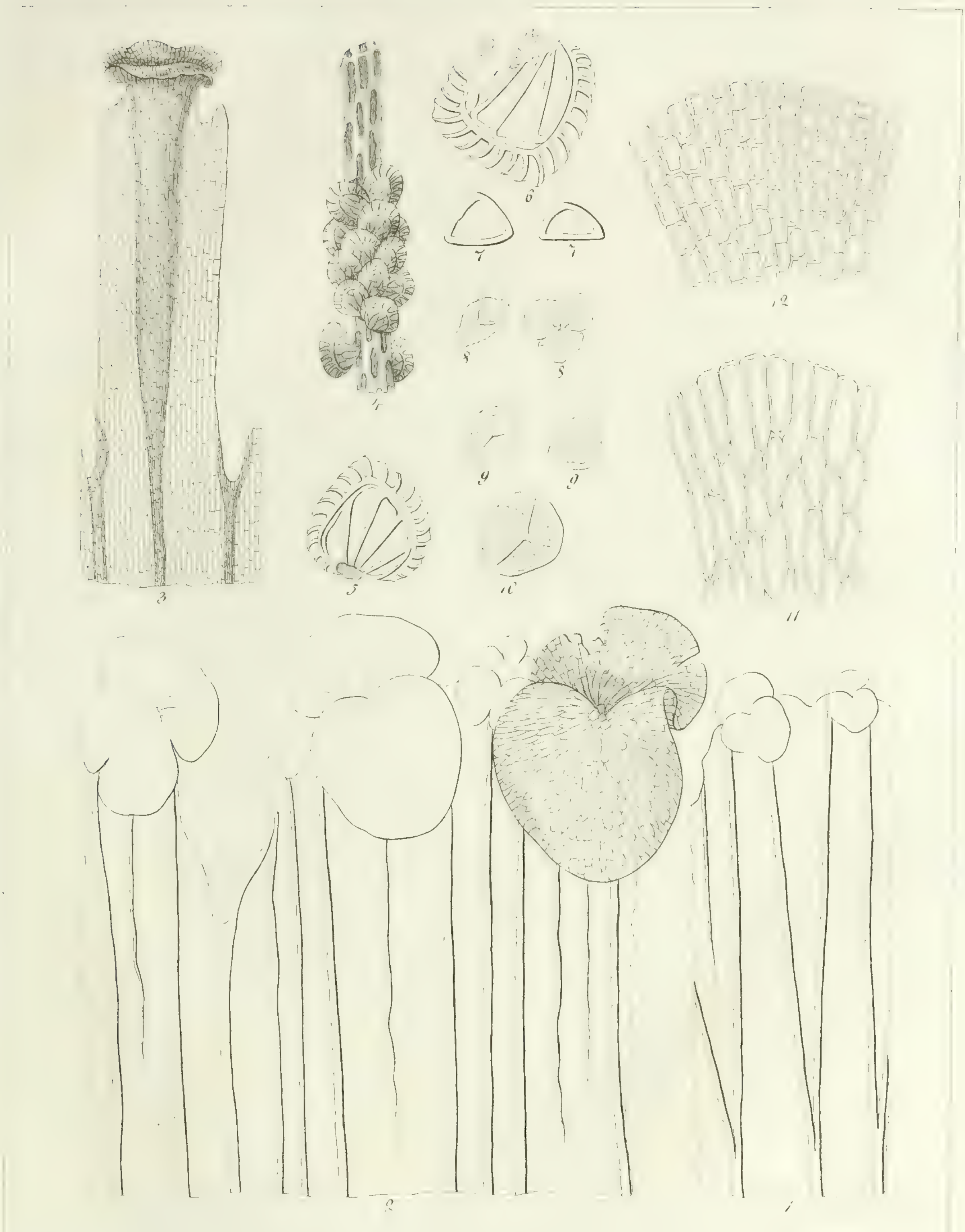
Pag.
Leptocionium dicranotrichum *Presl* 119
— fucoides *Presl* 119
MERINGIUM *Presl* 116
Meringium Blumeanum *Presl* 116
— Meyenianum *Presl* 116
MICROGONIUM *Presl* 111
Microgonium Berteroanum *Presl* 112, 138
— cuspidatum *Presl* 112
MYRMECOSTYLUM *Presl* 119
Myrmecostylum clavatum *Presl* 120
— dichotomum *Presl* 120
— tortuosum *Presl* 120
NEUROPHYLLUM *Presl* 110
Neurophyllum pennatum *Presl* 111
— pinnatum *Presl* 111
— Vittaria *Presl* 111
PACHYCHAETUM *Presl* 108
Polypodiacearum pars Brown. 101
PTYCHOPHYLLUM *Presl* 120
Ptychophyllum plicatum *Presl* 121
RAGATELUS *Presl* 108
Ragatelus crinitus *Presl* 109
SPHAEROCIONIUM *Presl* 125
Sphaerocionium abietinum *Presl* 127
— aureum *Presl* 126, 149
— australe *Presl* 126
— axillare *Presl* 126
— badium *Presl* 127
— bivalve *Presl* 126
— Boryanum *Presl* 126
— caudiculatum *Presl* 126
— ciliatum *Presl* 126
— commutatum *Presl* 126
— crispatum *Presl* 126
— cristatum *Presl* 126
— demissum *Presl* 127
— dilatatum *Presl* 126
— diversilobum *Presl* 126, 151
— elasticum *Presl* 126

Pag.
Sphaerocionium gracile *Presl* . . . 127
— Grevilleanum *Presl* 126
— hirsutum *Presl* 126
— hirtellum *Presl* 126
— infortunatum *Presl* 126
— interruptum *Presl* 126
— lineare *Presl* 126
— macrocarpum *Presl* . . 127, 153
— pendulum *Presl* 126
— Plumieri *Presl* 126
— productum *Presl* . . . 126, 153
— pulchellum *Presl* 126
— ricciaefolium *Presl* 126
— rupestre *Presl* 126
— sanguinolentum *Presl* 127
— scabrum *Presl* 126
— Schiedeanum *Presl* . . 126, 152
— sericeum *Presl* 126
— Sieberi *Presl* 126, 150
— tomentosum *Presl* 126
— trifidum *Presl* 126
— undulatum *Presl* 127
— vestitum *Presl* 126, 150
SPHAERODIUM *Presl* 123
TRICHOMANEAE *Presl* 102
TRICHOMANES *Lin.* 105
Trichomanes achilleifolium *Willd.* . . 108
— acutum *Presl* 108, 134
— alatum *Sw.* 108
— *alatum* Sieb. 126
— ambiguum *Sieb.* 108
— angustatum *Carmich.* 108
— Ankersii *Parker* 108
— apiifolium *Presl* 108, 136
— *apodum* Hook. et Grev. 115
— asplenioides *Presl* . . . 107, 129
— *astylum* Kaulf. 107
— Bankroftii *Hook. et Grev.* . . 108
— Bauerianum *Endl.* 108

Pag.
Trichomanes Belangeri *Bory* 108
— bifidum *Vent.* 108
— *bilabiatum* Nees et Bl. . . . 115
— Bojeri *Hook. et Grev.* 108
— *botryoides* Rich. 102
— brachypus *Kunze* 108
— brasiliense *Desv.* 108
— brevisetum *Spr.* 108
— *capillatum* Taschner 157
— *ciliatum* Weigelt 126
— *clavatum* Sieb. 124
— cognatum *Presl* 108, 133
— *coriaceum* Kunze 108
— *crinitum* Sw. 109
— crispum *Lin.* 107
— *crispum* Presl 107
— cristatum *Kaulf.* 107
— *cuspidatum* Willd. 112
— *denticulatum* Blume 115
— digitatum *Sw.* 108
— dimidiatum *Presl* . . . 107, 130
— eminens *Presl* 108, 137
— *elegans* Rudge 102, 103
— erosum *Willd.* 108
— exsectum *Kunze* 108
— fastigiatum *Sieb.* 107
— firmulum *Presl* 108, 137
— *floribundum* Humb. 111
— foeniculaceum *Bory* 108
— Haenkeanum *Presl* . 107, 128, 157
— heterophyllum *Willd.* 107
— Hookeri *Presl* 108
— *humile* Forst. 115
— *incisum* Kaulf. 108
— intermedium *Kaulf.* 108
— intramarginale *Hook. et Grev.* . 108
— javanicum *Blume* 107
— Kaulfussii *Hook.* 107
— *Kraussii* Hook. et Grev. 115

Pag.
Trichomanes *lanceum* Bory 108
— longisetum *Bory* 108
— lucens *Sw.* 108
— *lucens* Hook. 107
— Luschnatianum *Presl* . . 108, 136
— luzonicum *Presl* . . . 108, 134
— mandioccanum *Raddi* . . . 108
— Martiusii *Presl* 107, 128
— meifolium *Bory* 108
— melanotrichum *Schlecht.* 108
— *membranaceum* Lin. 104
— Millefolium *Presl* . . . 108, 135
— *minutulum* Gaudich. 115
— *multifidum* Forst. 124
— *muscoides* Hook. et Grev. . . 108
— *muscoides* Sw. 115
— *Neesii* Blume 115
— *osmundoides* Poir. 103
— palmatum *Presl* . . . 108, 132
— parvulum *Poir.* 108
— pellucidum *Kunze* 107
— *pennatum* Kaulf. 111
— pilosum *Raddi* 107
— *pilosum* Mart. 107
— *pinnatifidum* Willd. 108
— *pinnatum* Hedw. 111
— plumosum *Kunze* 107
— plumula *Presl* 107, 128
— Poeppigii *Presl* 108, 133
— *punctatum* Poir. 115
— *pusillum* Sw. 117
— pyramidale *Wall.* 108
— pyxidiferum *Lin.* 108
— *quercifolium* Hook. et Grev. . 115

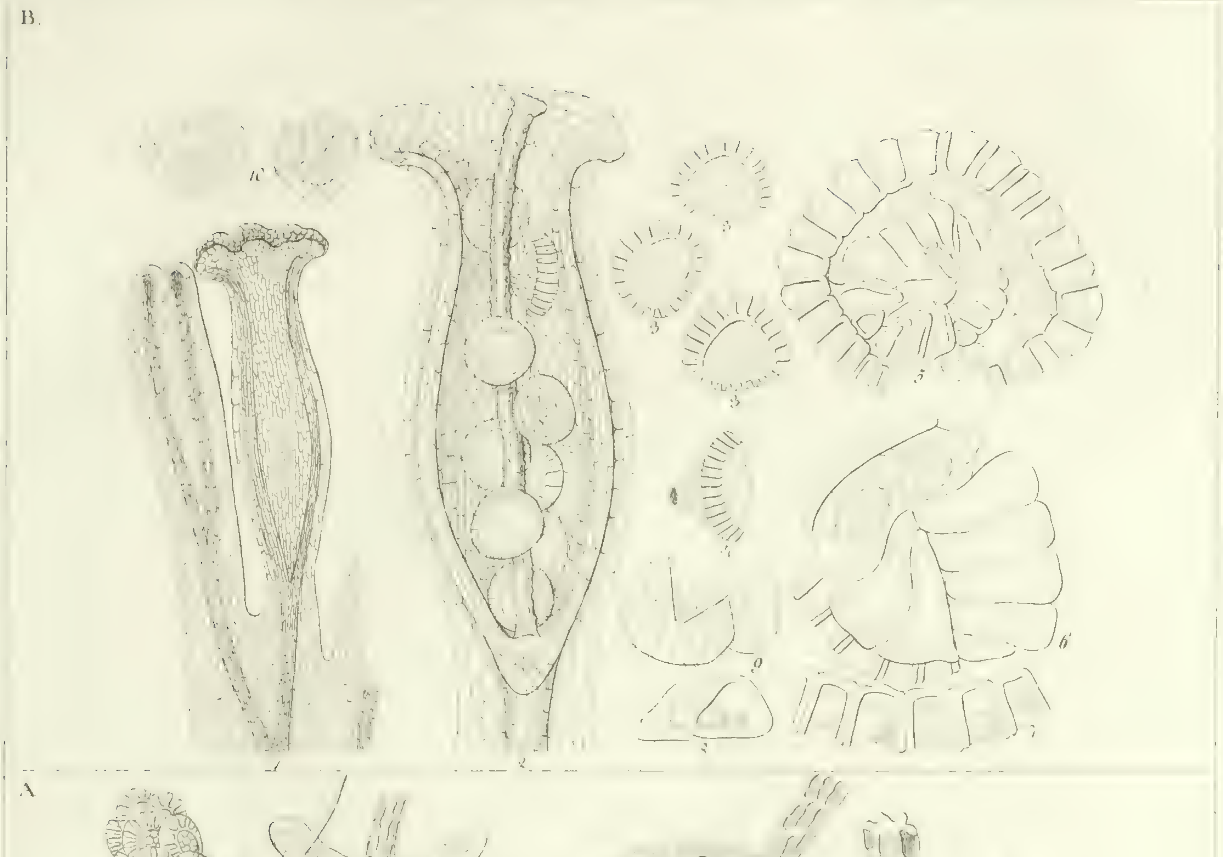
Pag.
Trichomanes radicans *Sw.* 108
— *radicans* Hook. et Grev. . . 108
— *radicans* Kunze 108
— *reniforme* Forst. 105
— *reptans* Balbis 112
— *reptans* Hook. et Grev. . . . 115
— *reptans* Sw. 115
— *rhizophyllum* Cav. 111
— rigidum *Sw.* 108
— *rigidum* Beyrich 108
— *rigidum* Wall. 107
— saxifragoides *Presl* . . . 108, 131
— scandens *Lin.* 108
— Sellowianum *Presl* . . 107, 129
— *sibthorpioides* Bory 108
— sinuosum *Rich.* 108
— *sinuosum* Kunze 108
— *species* Herb. bras. ber. . . . 107
— *species* Lucae 108
— speciosum *Willd.* 108
— *sphenoides* Kunze 115
— *spicatum* Hedw. Sw. 102
— *spicisorum* Desv. 102
— strictum *Menz.* 108
— tamarisciforme *Jacq.* 108
— tenerum *Spr.* 108
— Thouarsianum *Presl* . . 108, 131
— *tortuosum* Banks 120
— trichoideum *Sw.* 108
— umbrosum *Wall.* 108
— *undulatum* Wall. 108
— venosum *Brown* 108
— *Vittaria* De Cand. 111
TRICHOMANOIDEAE *Presl* . . . 102


3
4
6
7
7
12
8
8
9
9
5
10
11
2
1

Corda del.

[illegible] sc.

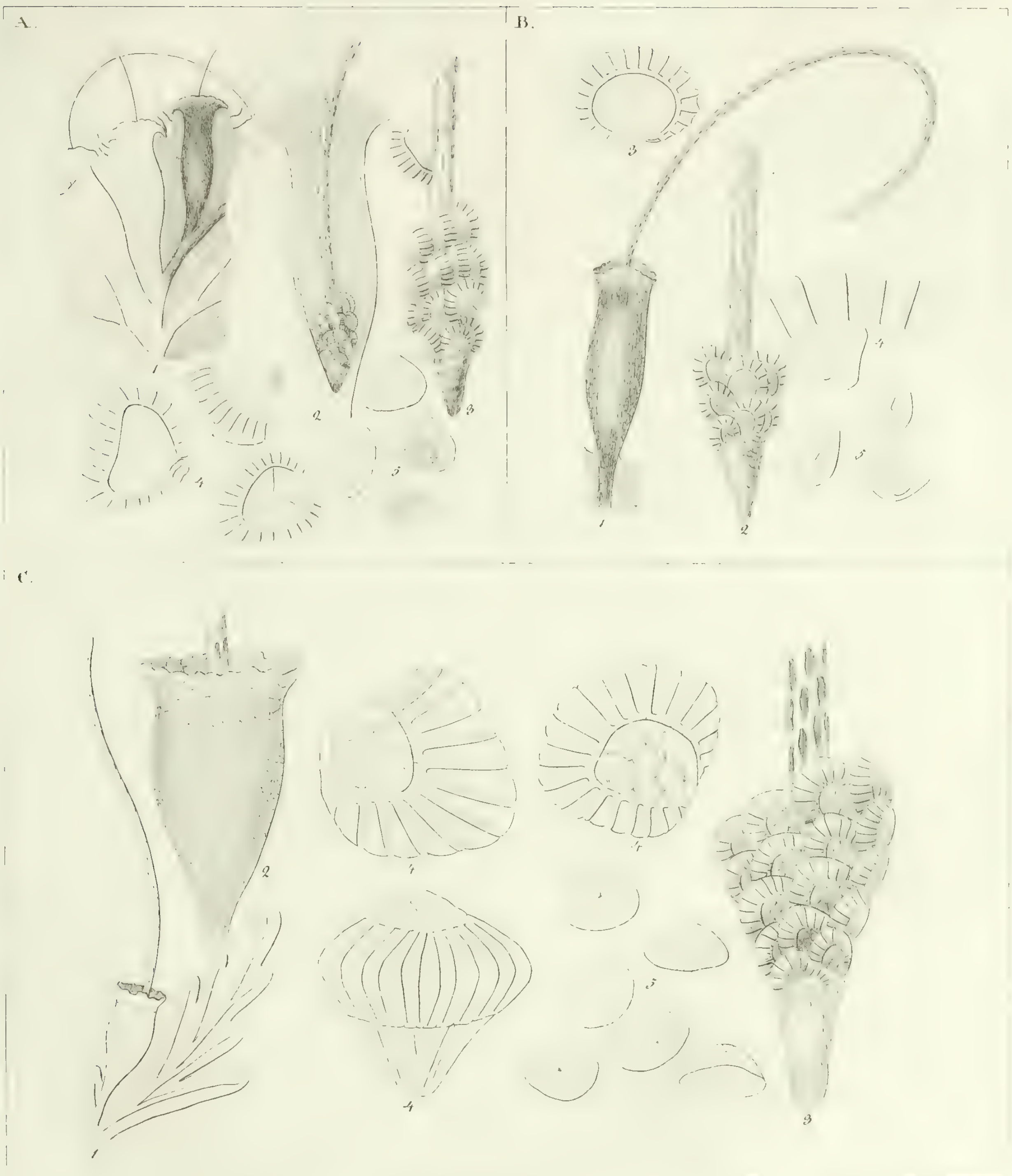
Lecanium membranaceum PRESL.


B.
10
1
2
3
3
3
5
6
9
A
1
2
3
4
5
6
9

Zelisko sc.

A. *Trichomanes plumosum* KUNZE. B. *Trichomanes radicans* SW.

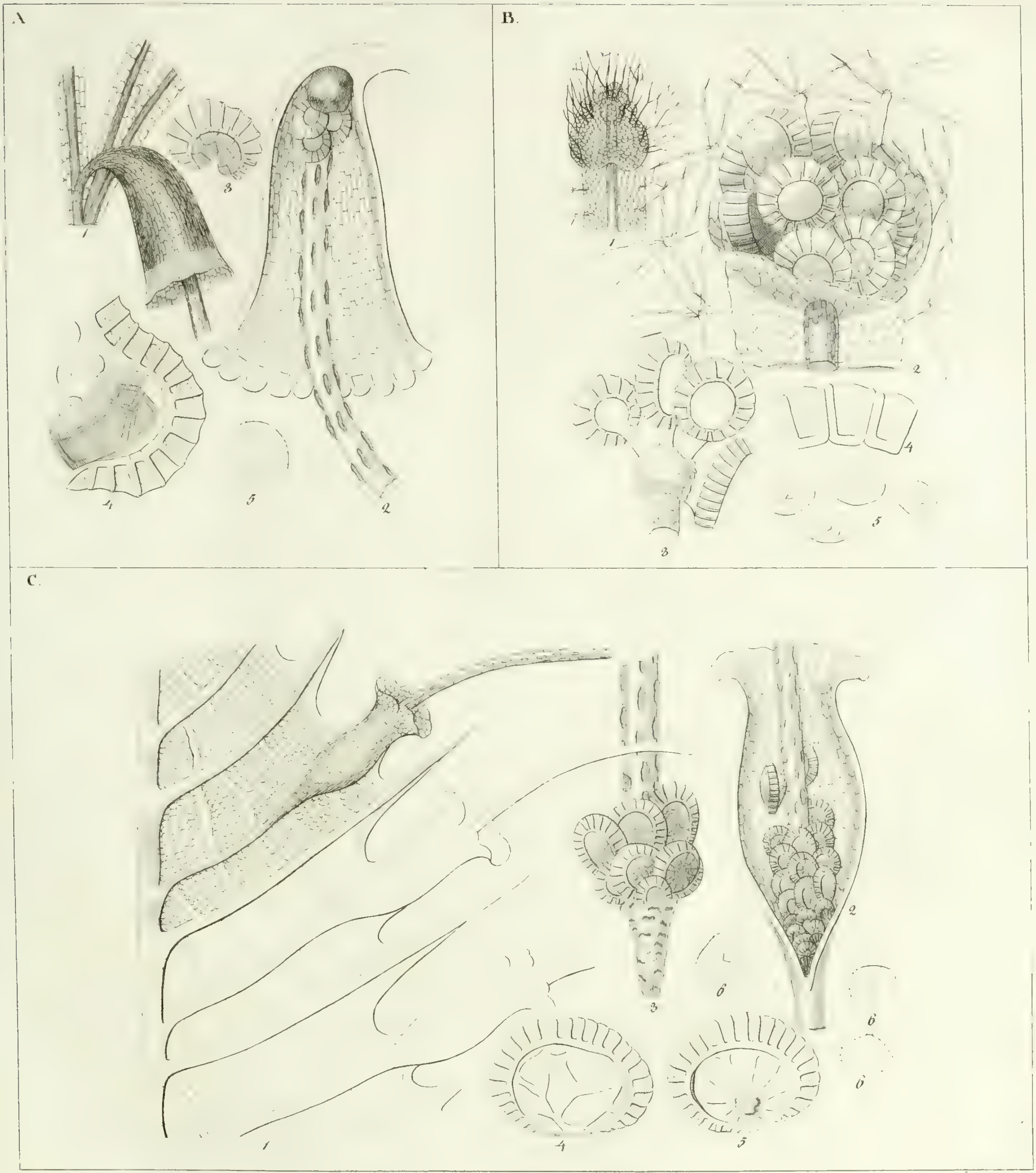
Tab. III.


A.
1
2
3
4
5
B.
3
1
2
4
5
C.
1
2
4
4
4
5
3

Corda del. Zelisko sc.

A. *Trichomanes Hankeanum* **PRESL.** B. *Trichomanes scandens* **LIN**
C. *Trichomanes achilleifolium* **WILLD.**

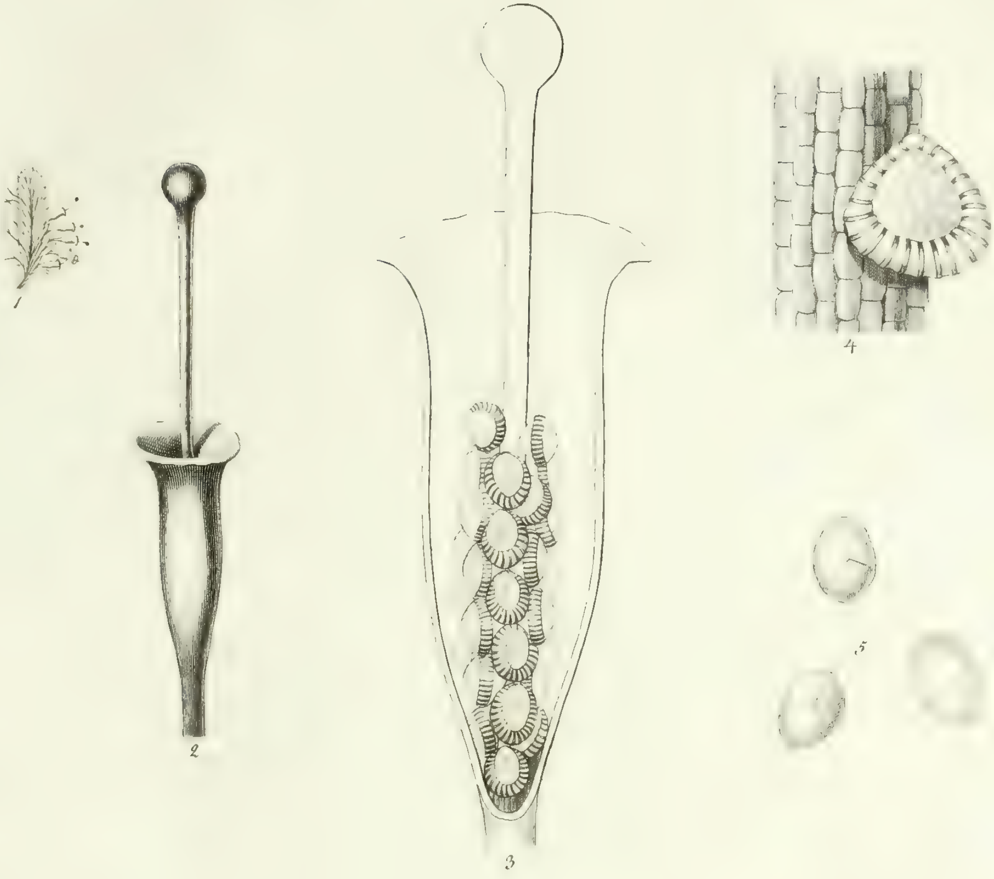
Tab. IV.


A
1
3
4
5
2
B.
1
2
3
4
5
C.
1
2
3
4
5
6
6
6

Corda del. Zelisko sc.

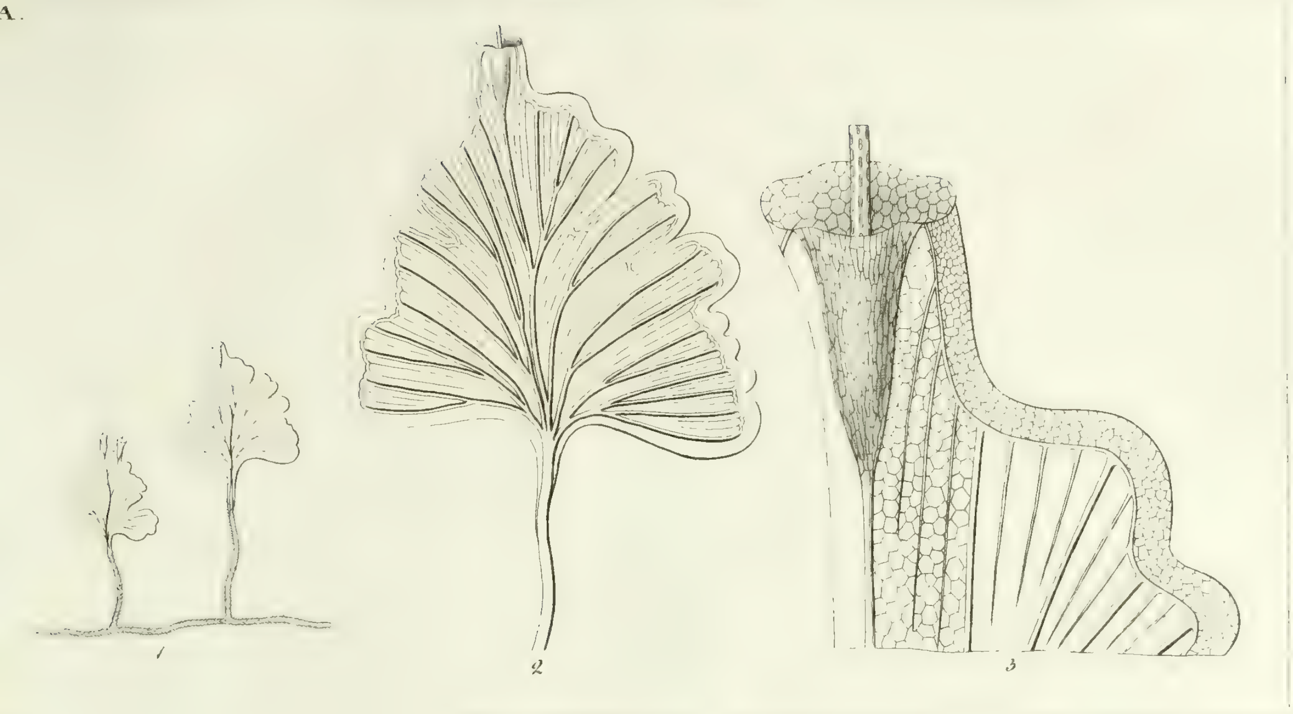
A. *Trichomanes bifidum* **VENT.** B. *Sphærocionium elasticum* **PRESL.**
C. *Neurophyllum pinnatum* **PRESL.**

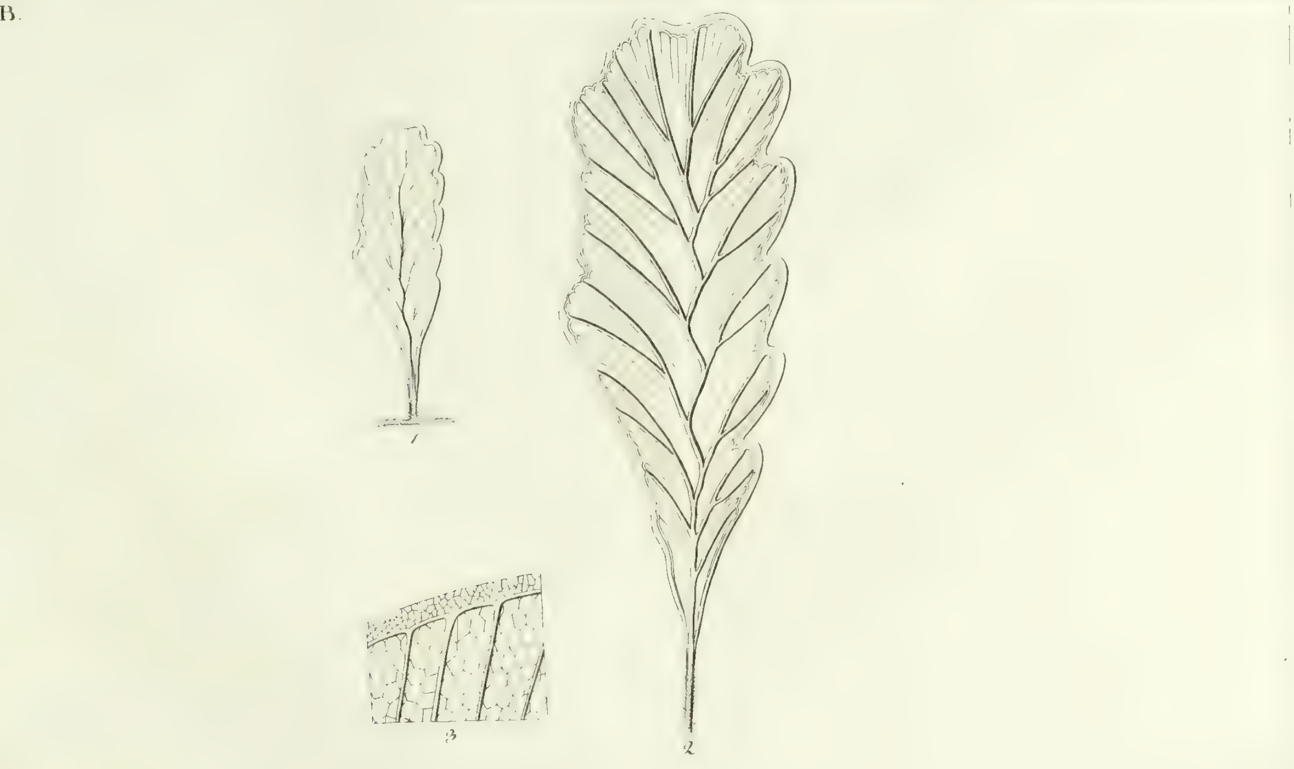
Tab V.



Cephalomanes atrovirens PRESL.

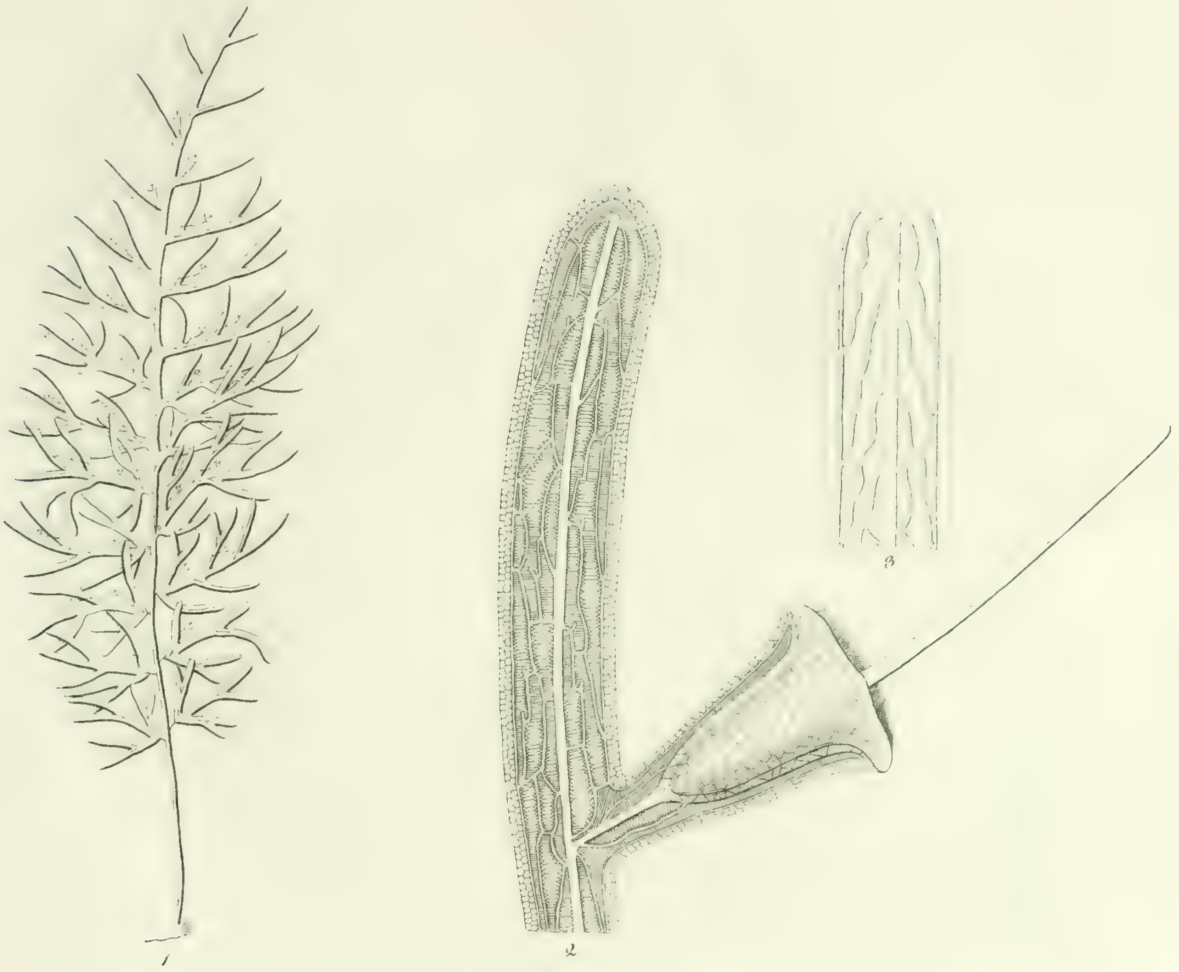
Tab. IV





C Presl del. Želicko sc.

A. *Microgonium cuspidatum* PRESL. B. *Microgonium Berteroanum* PRESL.

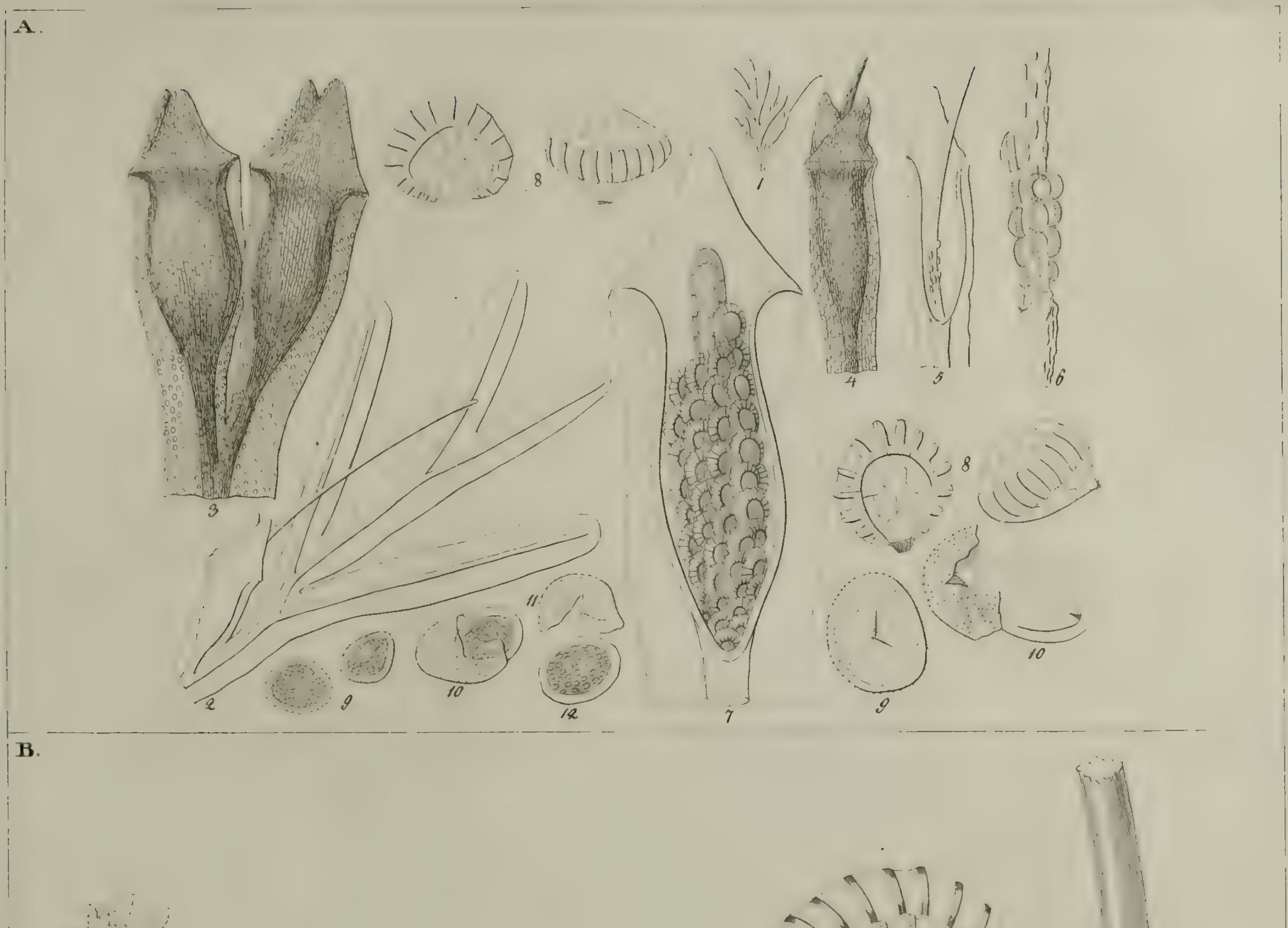


Presl del

[illegible]

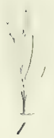
Abrodictyum Cumingii **PRESL.**

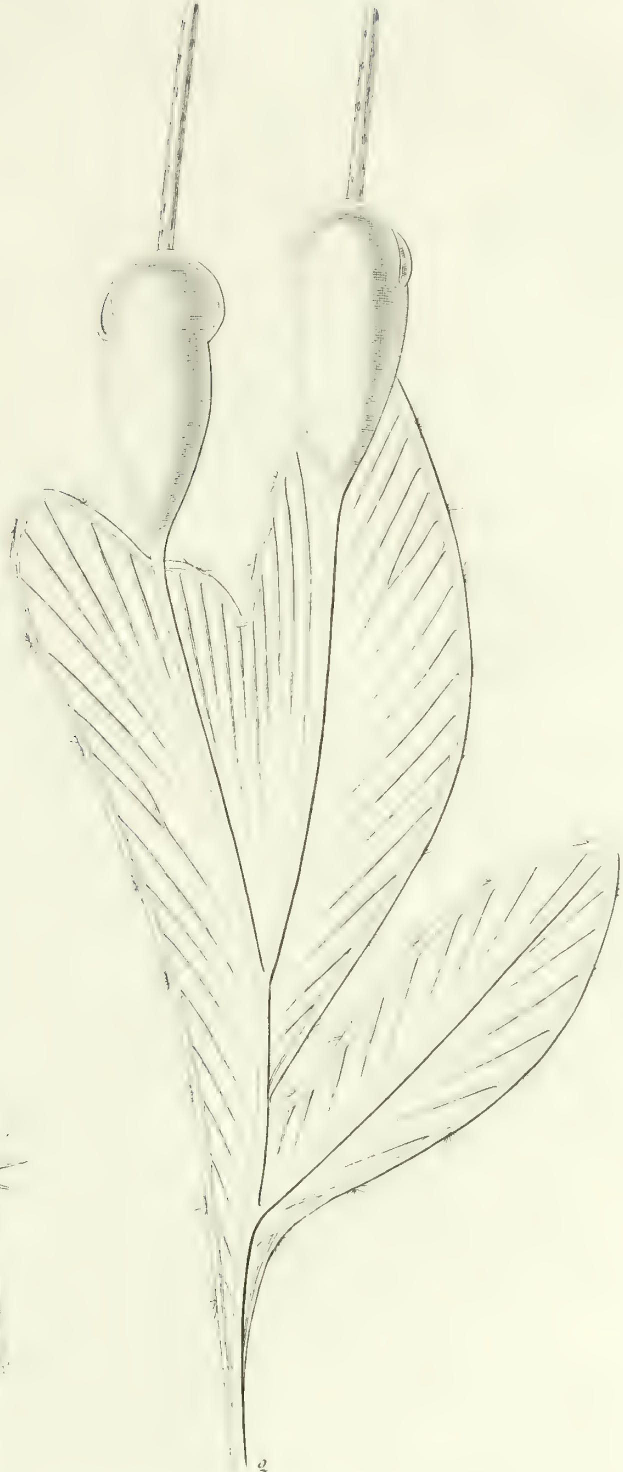
Tab. VIII.

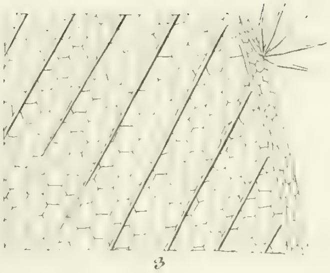

A.
3
8
1
4
5
6
2
9
10
11
12
7
8
9
10
B.
1
2
7
3
6
5
4

Corda del. Zelisko fc.

A. *Didymoglossum Filicula* **PRESL.** B. *Meringium Meyenianum* **PRESL.**



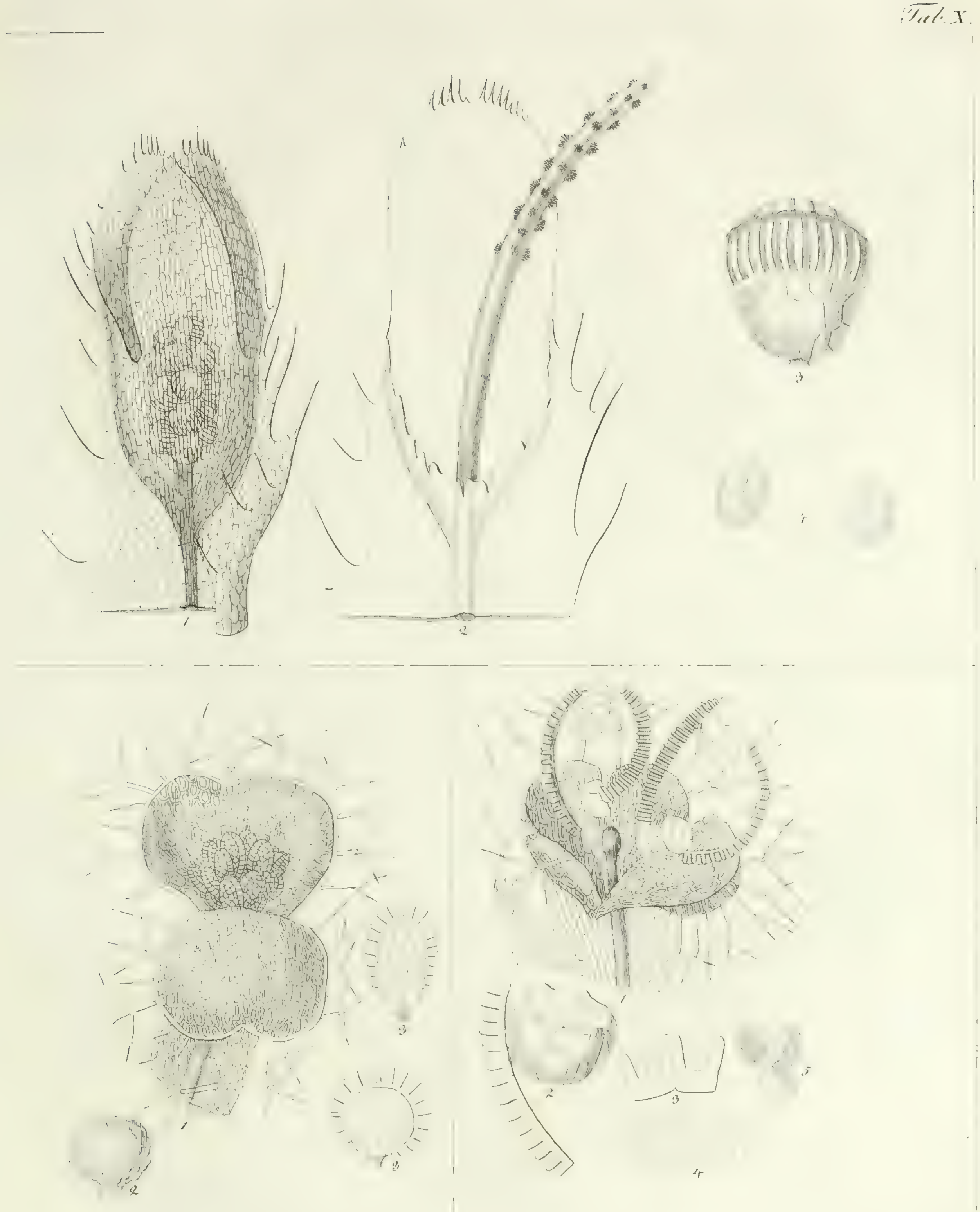




del

Zelisko sc

Hemiphlebium pusillum **PRESL.**

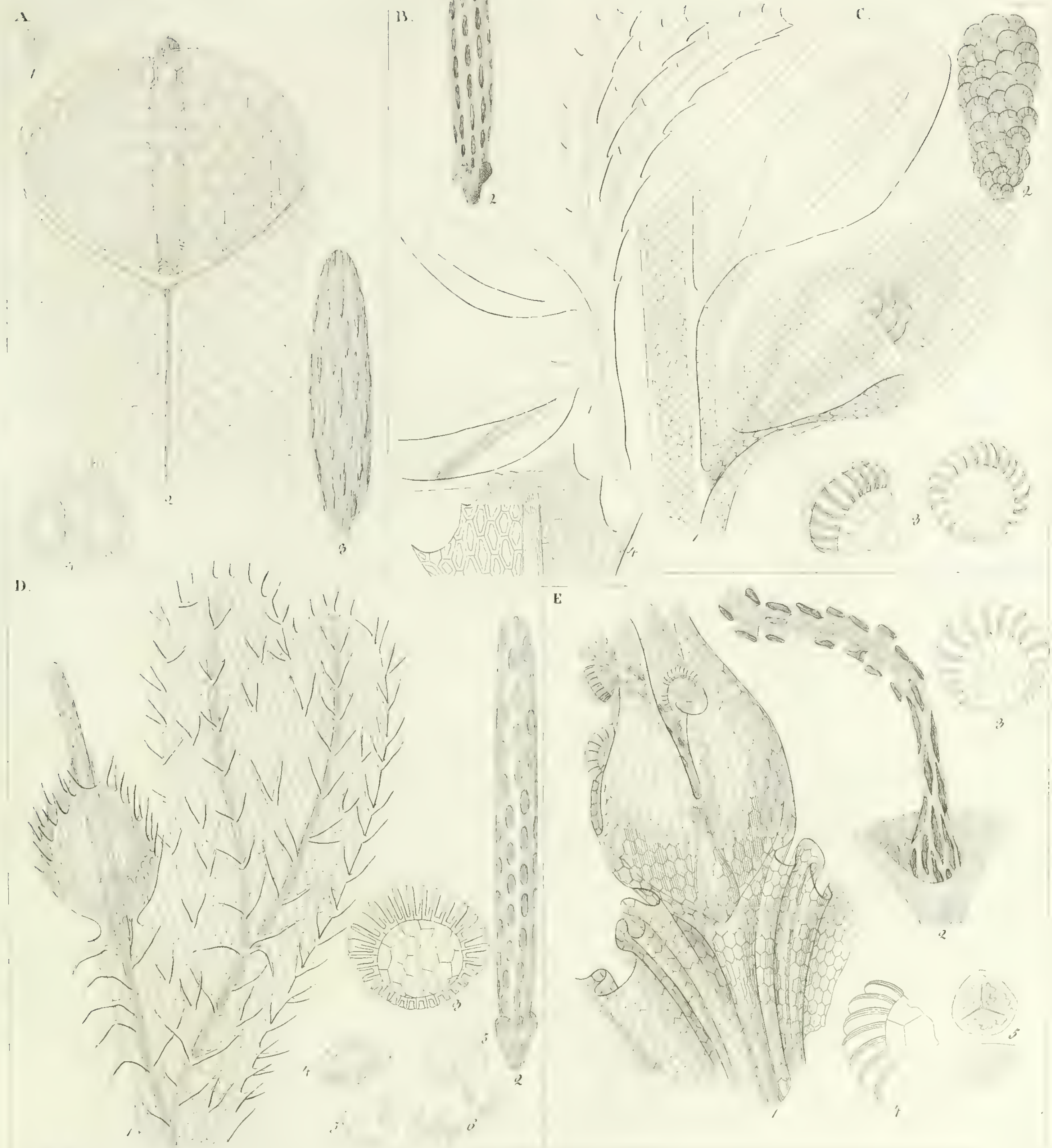

A
1
2
3
r
1
2
3
3
2
3
4
5

..rda del.

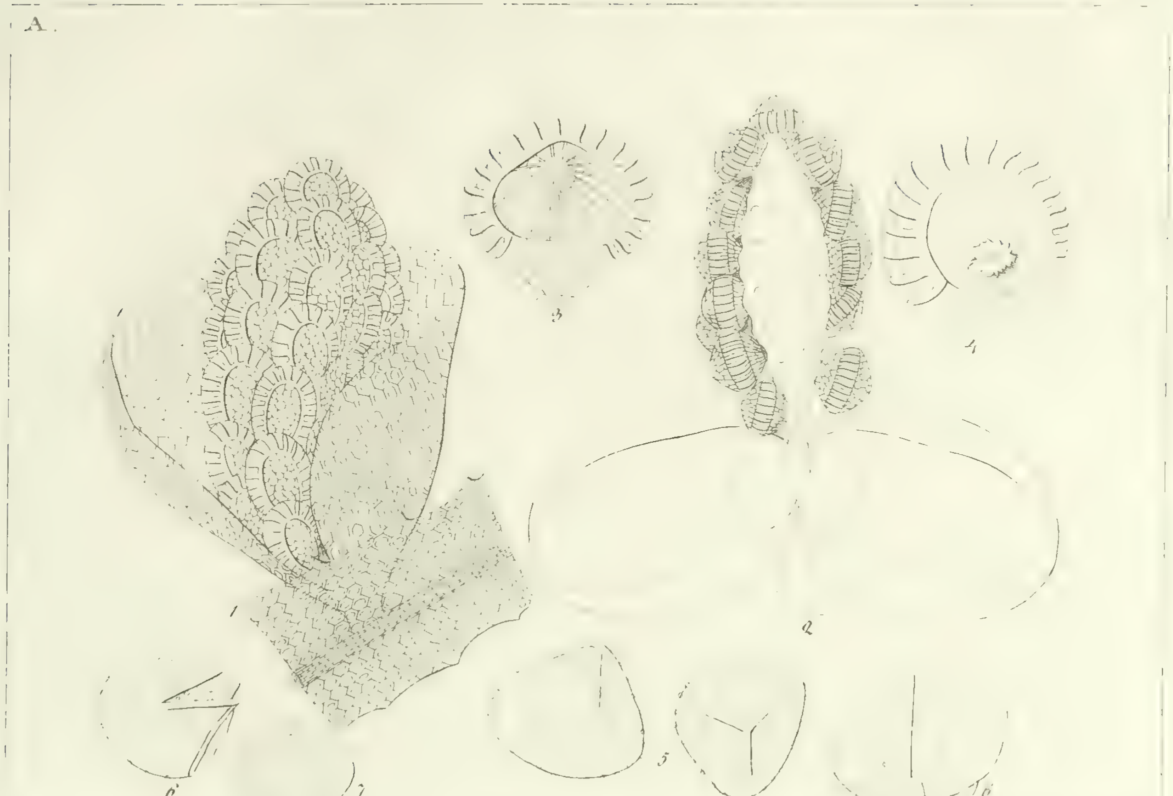
Zelisko sc.

A. *Myrmecostylum tortuosum* **PRESL.** B. *Sphaerocionium Boryanum* **PRESL.**
C. *Sphaerocionium interruptum* **PRESL.**

Tab. XI.


A.
2
3
4
B.
2
C.
2
3
4
D.
2
3
4
5
6
E.
1
2
3
4
5
...elisko sc.

A. *Hymenophyllum Cumingii* PRESL. B. *Hymenophyllum serra* PRESL. C. *Hymenophyllum pectinatum* CAV. D. *Leptocionium dicranotrichum* PRESL. E. *Ptychophyllum plicatum* PRESL.


A.
1
2
3
4
5
6
7
6
B.
1
2
3
4
5

Corda del. Zelisko fc.

A. Hymenophyllum antarcticum PRESL. B. Hymenophyllum fraternum PRESL.

Über

Leibnitz'ens Universal-Wissenschaft.

Von

Dr. F. Exner.

ordentl. Professor der Philosophie an der k. k. Universität zu Prag.

MUSEUM REGNI BOHEMIAE

Unter den Schriften unseres grossen Leibnitz, welche in älteren Ausgaben vorliegen. befinden sich drei, die *Ars combinatoria*, eine *Historia et commendatio linguae characteristicae universalis*, und ein Brief an *Remond de Monmort*, worin der Verfasser seiner Erfindung einer Universal-Sprache Erwähnung thut. Obwohl nun dieser Gegenstand nie allein, sondern stets in Begleitung gewisser anderer auftritt, so ward ihm doch das Los zu Theil, seine Umgebung grösstentheils zu verdunkeln, und die Augen der Betrachter vorherrschend an sich zu fesseln. Wenn das Glänzendste gewöhnlich am ehesten beachtet wird, warum sollte es hier anders gegangen sein? —

Die Menge der Sprachen auf der Erde, die Verschiedenheit der Begriffsbildungen in ihnen, wodurch sie für einander incommensurabel werden, das Schwankende endlich der Bezeichnungen einer jeden für sich sind hartempfundene Schranken für den Wunsch des Menschen, der auf möglichst ungehemmten Verkehr, auf Erweiterung des Wirkens und Erkennens gerichtet ist; eine Schriftsprache, welche von Jedermann ohne erlernt zu sein verstanden würde, und überdiess die Begriffe in unzweideutigen Gestalten wie scharfgeprägte Münzen vor die Augen legte, wäre gewiss eine herrliche Erfindung. Kein Wunder, dass man schon vor L vielfach theils in geheimnissvoll abergläubischer Weise von ihr träumte, theils mit wachem Bewusstsein nach ihr suchte. L. selbst erinnert an die Sage von der Adamitischen Sprache, an J. Böhmes Natursprache, und mehre Männer, deren drei dem zwanzigjährigen Jüngling bekannt waren, als er die oben zuerst genannte Schrift verfasste, beschäftigten sich unmittelbar vor seinem Auftreten mit der Lösung dieses Problemes. Ein bedeutender Name hatte zwar bis dahin der Sache gefehlt; der Name Leibnitz, nachdem die gerechte Achtung Europas ihn erhoben, war nun ein solcher. Man erfuhr allmälich, dass der gefeierte Mann den Gedanken an sie nicht bloss als Knabe schon gefasst, als Jüngling auszuführen begonnen, sondern bis an seinen Tod mit besonderer Liebe gehegt habe; dass er voll religiösen Ernstes und Menschenliebe von ihr das Heil der Menschheit erwartet, und der Überzeugung gewesen, das Wichtigste für sie bereits gethan, und nur Weniges noch zu thun übrig gelassen zu haben. Hatten nun gleich gelehrte Zeitgenossen, denen er diess selbst mittheilte, ihn angehört, als ob, nach seinem eigenen Ausdrucke, er ihnen einen Traum erzählte, so rief doch ein so viel versprechender Gegenstand in Verbindung mit dem hochgeachteten Namen allmälich in Frankreich und Deutschland eine Reihe von Schriften hervor; am grössten war bei uns das Interesse dafür am Ende des vorigen und am Anfange des gegenwärtigen Jahrhundertes; endlich liess man ihn, weniger weil ein festes Resultat erreicht war, als im Gefühle von Ermüdung fallen. Schleiermacher's den 7. Juli 1831 in der Berliner Akademie der Wissenschaften gehaltene Rede sucht geistreich, wie jede Arbeit dieses Mannes, das Resultat zu ziehen und unser Urtheil über L's Unternehmung abzuschliessen, indem sie zeigt, wie wir durch Assimilation oder Übertragung der philosophischen Kunstausdrücke aller philosophischen Sprachen in die unsrige allmälich erreichen, was erreichbar ist, und was L. eigentlich wollte: »ein System von Bezeichnungen, welche Jeder mit Leichtigkeit in seiner Sprache und als seine Sprache liest.«

Allein es ist nicht richtig, dass L. dieses eigentlich gewollt. Der Gedanke einer allgemeinen Sprache ist bei ihm nur ein kleiner Bestandtheil einer grössern Gedankenmasse, ein Corollarium, das er sich gefallen lässt, aber keineswegs als Hauptsache betrachtet wissen will. Schleiermacher selbst fasst die Aufgabe, welche L. sich gestellt hatte, an einer früheren Stelle in folgende Worte: »Die Philosophie über die Irrungen hinauszuheben, welche nothwendig sowohl aus der Irrationalität der Sprachen gegen einander, als aus der Unbestimmtheit der Elemente einer jeden unvermeidlich entstehen, und kein System zu einer allgemeinen Geltung gelangen lassen.« Sie drücken offenbar einen umfassenderen Zweck aus, als jene allgemeine Mittheilung, mit welcher die weitere Betrachtung und die oben angeführte Schlussstelle der Rede sich beschäftigen; doch ist auch er noch zu eng, um L's Gedanken richtig zu bezeichnen, zu dessen Charakterisirung es überdiess unerlässlich ist, nebst dem Zwecke auch noch das eigenthümliche Verfahren anzugeben, wodurch er erreicht werden sollte. Worin nun beides, Zweck und Verfahren, bestehe, diess liess sich schon aus den im Eingange genannten Schriften abnehmen: Herr Professor Erdmann hat uns aber kürzlich mit einer neuen Ausgabe der philosophischen Werke L's bereichert, welche durch eine Reihe bisher ungedruckter Aufsätze, von Seite 82 bis 99, ein helleres Licht über jene Gegenstände zu verbreiten geeignet ist.

L. beabsichtigte und glaubte grösstentheils auch vollbracht zu haben die Erfindung einer Methode, welche allem Wissen zur Nothwendigkeit und Evidenz der Mathematik verhilft. Wofür ausreichende bestimmende Data vorliegen, das erhebt sie zu unbestreitbarer Gewissheit; wo sie fehlen, da nähert sie sich derselben ohne Ende, oder bestimmt genau den Grad der obwaltenden Wahrscheinlichkeit. Sie setzt in den Stand, das vorhandene Wissen zu beurtheilen, und das nicht vorhandene aufzufinden. Hiezu führt sie zuerst die ganze Gedankenmasse des Menschen auf ihre wenigen Elemente, Stammgedanken zurück, und drückt jedes durch ein Zeichen aus; aus diesen aber leitet sie die zusammengesetzten Begriffe, und daraus alle weiteren Kenntnisse ab durch Operationen, welche dem Rechnen der Mathematiker vollkommen analog sind. Die Wissenschaft dieser Methode, welche allen übrigen Wissenschaften, auch der Philosophie und Mathematik, zu Grunde liegt, heisst *scientia generalis* oder *universalis*; die Bezeichnung der Begriffe *characteristique*; die Ableitungsweise *calculus ratiocinater* oder *generalis* [1]; die so beschaffene Bezeichnung ist zugleich fähig, als allgemeine Sprache zu dienen.

---

[1] Erdmann's Ausgabe S. 85, 92, 703 u. a. a. O.

Dass diess der wahre Inhalt und die richtige Stellung der in Rede stehenden Gedanken zu einander sei, bedarf bei den jetzt vorliegenden Quellen keines Beweises mehr, sondern eben nur einer einfachen Durchlesung. Der Zweck, den L. verfolgte, hatte sich ihm wie vielen Andern durch den Gegensatz der Festigkeit des mathematischen zur Unsicherheit des philosophischen Wissens mit um so mehr Kraft aufgedrungen, je höher er die Objecte des letztern achtete [2]), und gleiche Mittel schienen ihm die passendsten für gleiche Zwecke. Darum sollte die Methode eine möglichst mathematische, ein blosser *calculus* sein [3]); eine Ansicht, der er mit mehr Energie und Gründlichkeit nachging als Hobbes und Spinoza, weil er die Mathematik besser kannte. Der Calcul setzte eine angemessene Bezeichnung voraus; desshalb war eine charakterische Sprache nöthig, welche den Inhalt eines jeden Begriffes äusserlich darstellte, und dadurch, wenn sie zu Stande kam, auch allgemein verständlich, eine Universalsprache war. Diese letztere war also nicht beabsichtigt, sondern eben nur eine glückliche Folge; sie floss wohl aus der Natur der Unternehmung, nicht aber aus ihrem Zwecke. Wirklich führt die mathematische Zeichensprache zu demselben Zwecke mangelloser Evidenz, während sie keineswegs allgemein verständlich ist, sondern von Jedermann erst erlernt werden muss.

Mit diesem Zusammenhange der Gedanken stimmt die Weise überein, in welcher L. seiner Universalsprache neben der *scientia generalis* Erwähnung thut. Die zweite im Eingange genannte Schrift führt allerdings den Titel: *Historia et commendatio linguae characteristicae universalis*, aber mit dem Beisatz: *quae simul sit ars inveniendi et judicandi* [4]); hiemit ist schon der Gegensatz seiner Unternehmung zu den bisherigen, die sich bloss mit Universalsprache beschäftigten, bestimmt angedeutet, der Inhalt des kurzen Aufsatzes aber hebt ihn nicht bloss ausdrücklich hervor, sondern er legt alles Gewicht auf die *lingua characteristica* als die Grundlage eines Calculs, ohne der *lingua universalis*, die sich allerdings darunter versteht, weiter zu gedenken. Auf gleiche Weise verhält es sich mit dem erwähnten Briefe an *Remond*. L. sagt darin [5]), er glaube einen allgemeinen Calcul angeben zu können, »*une manière de Spécieuse Générale, où toutes les vérités de raison seroient réduites à une facon de calcul;* dann fügt er bei: »*Ce pourroit être, en mêmes tems, une manière de Langue ou d'Ecriture universelle, mais infiniment différente de toutes celles qu'on a projetées jusqu'ici; car les caractères, et les paroles mêmes y dirigeroient la Raison; et les erreurs, excepté celles de fait, n'y seroient que des erreurs de calcul.*« In einem zweiten Briefe an denselben [6]) erwähnt er wieder seiner *Spécieuse général* und *Characteristique*, von der Universalsprache aber ist keine Rede. Was endlich die dritte Schrift, welche auf diesen Gegenstand eingeht, die Jugendarbeit *De arte combinatoria* betrifft, so wissen wir durch eine spätere Äusserung L's [7]), und ersehen aus dem ganzen Inhalte derselben, dass sie eben Nichts sein will als der erste Versuch einer Wissenschaft des Erfindens von Wahrheiten. Unter den zwölf Anwendungen der Combinationslehre, die er beispielweise auseinandersetzt, befindet sich auch die Bildung neuer Begriffe durch Combination von Eintheilungen, und nur ein hieraus fliessendes »*Po-*

---

[2]) S. 109. [3]) S. 83, 93 u. a. a. O. [4]) S. 162. [5]) S. 701. [6]) S. 703. [7]) S. 631.

risma«, ein *Corollarium* ist ihm die Universalsprache, die er als eilfte Anwendung beschreibt[8]). Geht schon hieraus auf unzweifelhafte Weise die untergeordnete Stellung hervor, welche L. seiner Universalsprache im Verhältniss zur *scientia universalis* gab, so kann man noch hinzurechnen, dass sämmtliche neue Aufsätze, welche Erdmanns Ausgabe über diesen Gegenstand enthält, von der letztern handeln, ohne der erstern auch nur zu erwähnen; endlich mag bemerkt werden, dass die ausserordentlichen Anpreisungen, womit er die Ankündigungen seiner neuen Erfindung begleitet, und die ungeheuren Erwartungen, welche er von ihr hegt, sich sämmtlich nicht unmittelbar auf die *lingua universalis*, sondern auf seine *ars inveniendi et judicandi*, auf die *scientia generalis*, und nur insoweit auch auf jene beziehen, als sie im Gefolge von dieser erscheint[9]).

Es darf zwar nicht behauptet werden, L's Gedanke einer allgemeinen Wissenschaft sei gänzlich übersehen worden; Lambert, Plouquet, Tönnies u. A. hatten ihm ihre Aufmerksamkeit zugewandt. Allein unvermögend, ihn zu bewältigen[10]), liessen sie ihn zu dem Versuche einschrumpfen, die logischen Verhältnisse durch passende Zeichen auszudrücken; bei den meisten Denkern jener Zeit hingegen hatte das untergeordnete Project einer Universalsprache ihn dermassen in den Schatten gestellt, dass nur dieses ernste Beachtung, weitere Bearbeitung und genaue Beurtheilung fand. Hiezu trug wahrscheinlich auch der Umstand bei, dass L's Schriften bei ihrem Erscheinen auf ein Publicum trafen, dessen Interesse durch unmittelbar vorangegangene Versuche eben auf diesen Gegenstand gespannt, ihn mit einseitiger Aufmerksamkeit aus seiner Umgebung hervorhob. Einen auffallenden Beleg für diese einseitige Auffassung gibt die Pasigraphie, welche im Jahre 1797 von einem Ungenannten zugleich französisch und deutsch erschien, sich für eine Ausführung des Leibnitz'schen Planes gab, und auch dafür angesehen wurde. Doch war sie soweit entfernt, die wissenschaftliche Bedeutung desselben zu erkennen, dass sie sich begnügte, durch Combination von zwölf willkürlich angenommenen Zeichen für eben so viele oberste Begriffe in dem einen Abschnitte, dem grossen Namengeber, für allgemeine Mittheilung sorgen zu wollen, in dem andern, dem kleinen Namengeber, aber für das Bedürfniss von Handlungsreisenden und anderen Geschäftsleuten. Eine ähnliche Ansicht, wenn auch minder grell, herrscht bei späteren Schriftstellern bis auf die neueste Zeit[11]).

Ausserordentlich waren in der That L's Anpreisungen seiner Erfindung und die von ihr gehegten Erwartungen. Er versicherte, sie sei wichtiger, als die Erfindung der Mikroskope, Teleskope und der Magnetnadel[12]); sie werde das menschliche Wissen ins Unermessliche erweitern[13]); eine philosophische Schule, welche dieser Art zu philosophiren sich bedient, werde sogleich bei ihrem Entstehen unbeschränkt über das Wissen gebieten, und nicht eher zu Grunde gehen oder auch nur erschüttert werden, als bis sämmtliche Wissenschaften unter einer neuen über das Menschengeschlecht hereinbrechenden Barbarei ihr Ende gefunden[14]), ausser Religiosität und Tugend, Freundschaft und Gesundheit gebe es Nichts, was besser und für das Heil der Menschheit zuträglicher wäre, als seine allgemeine Wissenschaft, ja er wage zu behaupten, dass sogar Religiosität und Tugend stets, Freundschaft und Gesundheit aber meistentheils die Folgen ihres Besitzes seien[15]); selbst zur Ausbreitung des wahren Glaubens trage sie bei in solchem Grade, dass nur die Wunder und die Heiligkeit irgend eines apostolischen Mannes oder die Siege eines grossen Monarchen es mehr thun könnten; und er könne nicht oft genug wiederholen, dass ein Mensch, der nicht ein Prophet oder ein König ist, etwas Grösseres zum Heile der Menschheit und zur Ehre Gottes zu unternehmen nicht vermöge[16]). Bei solcher Preiswürdigkeit des Unternehmens besorgt er einige Zeit dem Vorwurfe der Ruhmsucht nicht entgehen zu können, wenn er unter seinem eigenen Namen damit aufträte; er nennt also den Erfinder *Guilielmus Pacidius*, glaubt aber zugleich es der Grösse der Sache schuldig zu sein, dass sie nicht ohne die Lebensbeschreibung ihres Urhebers zur Nachwelt gelange[17]). Als er endlich dahin kommt, die gänzliche Ausführung ohne fremde Hilfe für unmöglich zu halten, beginnt er ein *Memoire* zu verfassen, wodurch der mächtigste König seiner Zeit, Ludwig XIV. und dessen Räthe nebst andern wissenschaftlichen Projecten auch für dieses gewonnen werden sollen; die Liebe aber, mit welcher der 68jährige Greis davon spricht, ist nicht schwächer als der Enthusiasmus war, womit der Knabe es einst ergriffen hatte.

---

[8]) S. 279. [9]) S. 87, 89, 163, 164 u. s. w. [10]) S. Lambert's deutscher gelehrter Briefwechsel, herausg. v. J. Bernoulli, Bd. I., S. 412 u. a. a. O. [11]) S. Rede — zum Andenken an G. W. Leibnitz, gehalten den 7. Juli 1842 in der k. preuss. Akademie der Wiss. von J. F. Enke, S. 6. [12]) S. 164. [13]) S. 89.

Waren seine Hoffnungen eitel? hat den grossen Denker sein langes Leben hindurch ein nichtiges Phantom getäuscht? Unterscheiden wir seinen Zweck und seine Mittel. Gesetzt, der Zweck wäre erreicht, und sämmtliches Wissen, das philosophische, theologische, juridische, naturwissenschaftliche u. s. w. zur Festigkeit und Evidenz des mathematischen erhoben, und zugleich die Methode gefunden, von dem bereits erworbenen rasch und mit völliger Sicherheit zu immer neuem fortzuschreiten: würde dadurch das Heil der Menschheit in so hohem Grad gefördert werden, als er glaubt? Wir wagen nicht es zu verneinen. Zwar krankt die Menschheit nicht bloss an Gedanken, sondern auch an Leidenschaften, welche von jenen nichts wissen wollen; doch dürfte die Thorheit immer ihr grösstes Unglück gewesen sein; und gleichwie das leidenschaftlichste Begehren nach irgend einem Baue verstummt vor dem mathematischen Beweise der Unausführbarkeit desselben, so dürften die Leidenschaften, welche das Leben Einzelner und ganzer Massen zerrütten, allmälich zur Besonnenheit kommen durch den mit mathematischer Strenge geführten Beweis, dass dasjenige, was sie erreichen, verwerflich und verderblich ist. Nicht der Nachbeter, wohl aber der Selbstdenker, kennt die Kraft, welche in der Wahrheit wohnt; L. hat sie auf das tiefste gefühlt; die Hoffnungen, welche er an die Verbreitung richtiger Einsicht knüpft, ehren gleich sehr den Kopf des Denkers, wie den Charakter des Menschen. Es ist der Schmerz eines edlen Geistes, der in folgenden Worten klagt: *Ita enim mecum ratiocinabar: Geometriam, figuras et motus explicare, inde descriptionem terrarum et siderum vias habere, et superandis ponderibus machinas natas, unde vitae cultus et gentium moratarum a barbaris discrimen. Sed scien-*

---

[14]) S. 163. [15]) S. 87 [16]) S. 164. [17]) S. 89 u. a. a. O.

tiam, qua probus improbo distinguatur, qua mentium arcanismus explicetur, et via ad felicitatem aperiatur, negligi; de circulo haberi demonstrationes, de animo conjecturas; esse, qui motus leges severitate mathematica scribant, qui parem ad cogitationis arcana scrutanda diligentiam adhibeat, non esse. Hunc esse fontem miseriae humanae, quod de quovis potius, quam de summo vitae cogitemus, quemadmodum mercator negligens, qui principio dormitans, — crescente jam libro rationum, ordinem lucemque horret, nec omnes accepti expensique tabulas a primis initiis resumere sustinet. Hinc secretum quemdam in hominibus Atheismum et horrorem mortis et de animae natura dubitationes et pessimas de Deo sententias aut certe fluctuantes, multosque consuetudine potius aut necessitate quam judicio honestos esse[1]). Aus solchem Schmerze ging die Begeisterung für den Zweck seines Unternehmens hervor, und Alle, die von den Bedürfnissen der Menschheit etwas verstanden, haben sie von jeher mit ihm getheilt. — Über die Mittel, durch welche er seinen Zweck zu erreichen gedachte, ist das Urtheil minder leicht. Nicht ganz mit Unrecht hat man auf den Instinct von anderthalb Jahrhunderten hingewiesen, welche durch ihr passives Verhalten die Unzulänglichkeit derselben ausgesprochen; allein es wurde auch bemerkt, dass man über einer Nebensache den Hauptgegenstand grösstentheils übersehen hatte, jedenfalls aber weiss der Instinct Nichts von Gründen, und aus einem so allgemeinen Urtheile ist nicht viel zu lernen. Nicht besser ist es, wenn man die Sache für abgemacht erklärt durch die vielleicht sehr richtige Bemerkung, L. habe von den ausserordentlichen Fortschritten der Mathematik sich verleiten lassen, ihre Methode voreilig auf das sämmtliche Wissen zu übertragen. Er hatte zu seinen Mitteln nicht geringere Zuversicht als zu seinem Zwecke, das verdient doch wohl Beachtung. Die Ansichten grosser Denker sind ein heiliges Vermächtniss für die Nachwelt; die Ehre, welche diese ihnen zu erweisen hat, besteht darin, dass sie dieselben entweder annimmt und wirken lässt, oder gründlich widerlegt. Überdiess sind ja selbst die Irrthümer solcher Männer längst für belehrender anerkannt als Wahrheiten von mittelmässigen Köpfen mitgetheilt, weil sie wurzelnd in einem reichen, vielverzweigten Denken die Kraft in sich tragen, auch ein solches anzuregen, während jene in ihrer Vereinzelung unfruchtbar bleiben. Auch gleichen sie oft nur der missgestalteten Kehrseite eines in Metall gepressten Kunstwerkes, welches man nur umzuwenden braucht, um ein edles harmonisches Gebilde zu erblicken. Ein Versuch, in eine genauere Beurtheilung des Leibnitz'schen Gedankens einzugehen, wird demnach als gerechtfertigt erscheinen. Er würde ohne Zweifel demjenigen am besten gelingen, der mit philosophischer Einsicht die genaueste Kenntniss der bisherigen Leistungen im Gebiete der reinen und angewandten Mathematik so wie der übrigen Naturwissenschaften verbände; in Ermangelung eines solchen — mag gegenwärtiger gelten — und erproben, ob es ihm gelingt, einen besseren — als er selbst ist — hervorzurufen.

Die Schriften der Erdmann'schen Ausgabe, welche für den in Frage stehenden Gegenstand Bedeutung haben, sind von Guhrauer[2]) richtig bezeichnet und als Zeit der Abfassung ist für die meisten das vierte Decennium in L's Leben festgestellt worden; einige rücksichtlich dieser Umstände aufgedeckte Nachlässigkeiten des Herausgebers werden anzuerkennen sein. Zu wenig Gewicht scheint jedoch Guhrauer auf die im J. 1666 erschienene *Ars combinatoria* zu legen, wenn er [1]) sagt: *Prima vero calculi philosophici vestigia certa reperiuntur in epistolis Leibnitii sub finem anni* 1675 *et anno* 1676 *datis.* Die *Ars combinatoria* enthält bereits Hauptgedanken der Erfindungskunst, und zwar nicht bloss im Keime, sondern in beträchtlicher Entwickelung. Die Betrachtung der Prädicamente weckte — nach L's eigenem Berichte — in ihm den Gedanken, aus wenigen Stammbegriffen alles apriorische Wissen abzuleiten; die Combination schien ihm ein Mittel hiezu, von welchem er in jener Schrift eine Anwendung versuchte. Ähnliches war schon früher geschehen; L. nennt als seine Vorgänger *Raym. Lullius*, *P. C. Tholosanus*, *Athan. Kircherus* [2]) und *Joh. Hospinianus* [3]). Indem aber die Combinationsclassen der Binionen, Ternionen u. s. w. ein festgeordnetes vollständiges System der unter den Stammbegriffen enthaltenen Begriffe und zugleich eine einfache Methode ihrer Bezeichnung ergaben, traf er mit einer zweiten Bestrebung seiner nächsten Vorgänger zusammen, welche auf eine Universalsprache gerichtet war. Zwei Hauptwege, um zu diesem Ziele zu gelangen, hatte man schon vor L. und auch nach ihm eingeschlagen; Versuche, auf einem dritten weiter zu kommen, blieben wenigstens ganz unbedeutend. Die Einen nämlich wollten Wörterbücher der verschiedenen Sprachen verfassen, worin jedes Wort durch beigefügte Zahlen auf die numerirten Wörter in den Wörterbüchern anderer Sprachen hinweiset, so dass man mit ihrer Hilfe aus einer in jede andere Sprache und auch zurück sollte übersetzen können. Hieher gehört der v. L. [4]) genannte Joachim Becher, dessen Werk erst lateinisch, dann 1661 deutsch zu Frankfurt erschienen war. Die Anderen wollten alle Begriffe in eine Classification vereinen, und sie entweder durch Zahlen bezeichnen, welche ihre Stelle im Systeme nach Unter- und Überordnung angeben, oder durch willkürliche Zeichen, welche sie aus einander ungefähr so glaubten ableiten zu können, wie ihnen die untergeordneten Begriffe aus den übergeordneten abgeleitet schienen. So, indem er sich der Zahlen bediente, verfuhr der Spanier, dessen L. [5]) erwähnt, und der im J. 1653 zu Rom, also ebenfalls ein älterer Zeitgenosse L's war. Später haben bekanntlich der Verfasser der schon früher genannten Pasigraphie, ferner Wolke, Wilkins, Schmied u. A. theils den ersten, theils den zweiten Hauptweg betreten. Auf dem letztern aber war es entscheidend, ein System sämmtlicher Begriffe aufzustellen, welches frei von Willkür einem jeden Denker auf gleiche Weise mit gesetzmässiger Nothwendigkeit sich ergibt; nur so konnte ein Jeder die Bedeutung der angewandten Zeichen finden. L's Begriffsystem, von nothwendigen Stammbegriffen ausgehend und nach den Gesetzen der Combinationslehre fortschreitend, bot diese Vorzüge dar; so kam unser zwanzigjähriger Philosoph auf den Gedanken, für sein Begriffsystem die nöthigen Zeichen festzustellen, und seine Erfindungskunst zugleich zu einer Universalsprache zu benützen. Was die *Ars combinatoria* in solcher Weise begonnen hatte, wurde später näher bestimmt und vervollständigt. Je mehr L. die Mathematik schätzen lernte und selbst in ihr schöpferisch wirkte, desto lebhafter wünschte er, die

---

[1]) S. 109. [2]) *Quaestiones criticae ad Leibnitii opera philosophica pertinentes; Vratislaviae.*

[1]) S. 20. [2]) S. 23. [3]) S. 26. [4]) S. 27. [5]) Ebenda.

Philosophie eben so gedeihen zu sehen und zu fördern. Die Zeichen seines Begriffsystems, anfangs für den Zweck allgemeiner Mittheilung gesucht, sollten nun vor Allem darauf eingerichtet werden, zu einem Calcul, ähnlich dem mathematischen, zu dienen, indem hievon die Erreichung mathematischer Evidenz abzuhängen schien [1]; zur Erfindungskunst ward die Kunst gefügt, das erfundene Wissen zu beurtheilen, und beide zusammen vollendeten die *scientia universalis.* Diese besteht ihm demnach aus zwei Theilen: der erste, die Beurtheilungskunst, ist synthetisch oder combinatorisch, und leitet aus den Stammbegriffen durch eine Art von Calcul das gesammte vorhandene Wissen ab; der zweite, die Erfindungskunst, ist analytisch, und lehrt aus gegebenen Daten einzelne Theoreme oder Probleme lösen [2].

Sehen wir nun genauer zu, wie L. seinen Plan in Ausführung bringt, so fällt vor Allem auf, dass er diess in keiner der uns bekannten Schriften wirklich thut. Sie enthalten entweder nur gelegentliche Äusserungen darüber, oder behandeln ihn in kurzen, unzusammenhängenden Fragmenten, die wieder zum grössern Theile erfüllt sind mit allgemeinen Anpreisungen, Versicherungen der Ausführbarkeit und des wirklichen Besitzes der Sache. Wir müssen uns also bequemen, die zerstreuten Andeutungen zu sammeln. Es ist klar, dass der analytische Theil den synthetischen voraussetzt, denn er nimmt von diesem die Bezeichnung und den ganzen Calcul. Die *Synopsis libri, cui titulus erit: Scientia nova generalis* [3]) stellt ihn desshalb auch voran. Er hat aber zuerst die Stammbegriffe anzugeben und ihre Bezeichnung. Über jene finden wir nun zweierlei Äusserungen. Die älteste, in der *Ars combinatoria* [4]), will, dass jeder Begriff durch eine Definition in seine Theile zerlegt werde, und diese wieder, bis man zu den einfachen Urbestandtheilen gelangt, welche die Stammbegriffe sind. Später [5]) wird bloss im Allgemeinen gesagt, dass unsere sämmtlichen Gedanken sich auf Urbestandtheile, *cogitationes primitivas,* worunter er besonders die Kategorien zu verstehen scheint, zurückführen lassen, und die Versicherung beigefügt, es seien ihrer nur sehr wenige. Was die Zeichen betrifft, so schlägt die *Ars comb.* [6]) vor, die Stammbegriffe der Reihe nach mit Zahlen von Eins angefangen zu bezeichnen, weil man dadurch für die durch Combination abgeleiteten sehr bequeme Ausdrücke, nämlich Brüche, gewinne, deren Nenner die Combinationsclassen, die Zähler aber die Stellen in denselben angeben, d. i. die Grade der Unter- und die Stellen in den Nebenordnungen. Doch sollen diese Zeichen nicht für die Universalsprache gelten, für welche es vielmehr eine Aufgabe sei, möglichst natürliche, ohne Wörterbuch für Jedermann lesbare aufzufinden, z. B. für die Einheit einen Punct, für die Zahlen mehre Puncte, für die Verhältnisse der Dinge zu einander Linien [7]). Keine der späteren Schriften, eine ausgenommen, geht genauer auf die Natur dieser Zeichen ein. Der offenbar hieher gehörige *Dialogus de connexione inter res et verba* v. J. 1677 meint sogar [8]), die Zeichen an sich seien willkürlich; nur der Gebrauch und die Verbindung derselben, indem ihre Verhältnisse den Verhältnissen der Dinge entsprechen, begründen die Erfindung der Wahrheit. Weiter, indem der Gedanke an einen Calcul immer mehr hervortritt, wird von ihnen nur gefordert, dass sie charakteristisch seien und tauglich, einer Rechnung zur Grundlage zu dienen. Eine Ausnahme aber macht die *Historia et commendatio linguae characteristicae universalis*, welche als Zeichen der Begriffe charakteristische Zahlen fordert. Sollen diess nur jene oben erwähnten Zahlen sein, von denen die *Ars combinatoria* spricht, die Zahlen für die Stellung der Begriffe in der Classification? Allein diese sind wenigstens für die Stammbegriffe rein willkürliche Zeichen, und desshalb dort schon für unfähig erklärt, einer Universalsprache zu dienen; eine Universalsprache wird aber hier wieder, wenigstens nebenher, in Aussicht gestellt. Hier ist überdiess die Rede von der Wichtigkeit, welche den Zahlen schon bei der Schöpfung zugetheilt worden, indem Gott ein jegliches Ding nach ihnen gebildet; von den Mysterien der Pythagoräischen Zahlenlehre; von der Adamitischen Sprache, deren Namen das Wesen der Dinge geoffenbart. Diess scheint darauf hinzudeuten, als sollten die charakteristischen Zahlen nicht bloss die Zusammensetzung der abgeleiteten Begriffe, sondern auch das Wesen der einfachen, der Stammbegriffe ausdrücken. Was L's Meinung gewesen, lässt sich nicht ausmachen; gewiss aber ist, dass er keines der charakteristischen Zeichen jemals aufgestellt. In einer der wichtigsten Schriften über unsern Gegenstand, *Fundamenta calculi ratiocinatoris* [1]), erklärt er: *Cum autem nondum constituere licuerit, quomodo signa formari debeant, interdum pro ipsis in futurum formandis exemplo Mathematicorum utamur litteris Alphabeti aliisve notis arbitrariis quibuscumque, quas progressus aptissimas suppeditabit;* und so verfährt er auch hier und an den wenigen anderen Stellen, wo er nähere Zurüstungen zu seinem Calcul macht oder Beispiele für denselben gibt. In der *Historia et commendatio etc.* meint er zwar [2]), mit Hilfe einiger tüchtiger Arbeiter werde es ein Leichtes sein, Grammatik und Wörterbuch der neuen Sprache zu verfassen; wegen der wunderbaren Verknüpfung aller Dinge unter einander aber sei es sehr schwer, die charakteristischen Zahlen einiger weniger abgetrennt von den übrigen aufzufinden, wesshalb er für jetzt ein schönes Kunststück ausgedacht habe, indem er diese Zahlen vorläufig als gefunden voraussetze. Auch im J. 1696 getraut er sich noch nicht, wirkliche Proben seiner Kunst zu geben [3]) und im J. 1714, also zwei Jahre vor seinem Tode, hält er die Erfindung der Charaktere noch für sehr schwer [4]).

---

[1]) S. 82. [2]) S. 85. [3]) S. 88. [4]) S. 23. [5]) S. 93 u. a. a. O. [6]) S. 23 u. w. [7]) S. 27. [8]) S. 77.

Wie aber gedachte L. von den Stammbegriffen aus weiter zu kommen, wie namentlich seinen Calcul einzuführen? Es wird zweckmässig sein, auch hiebei sich zuerst an seinen ältesten Versuch, die *Ars comb.*, zu wenden. Da wird denn erklärt, dass jener Theil der Logik, welcher den Namen Erfindungskunst führt, ein Werk der Kunst des Combinirens sei; durch diese nämlich finde man aus den einfachen Begriffen alle möglichen zusammengesetzten. Besondere Dienste leiste sie den Eintheilungen, indem sie für jeden Begriff, wenn sein Eintheilungsgrund gegeben ist, die Eintheilungsglieder vollständig aufstelle, mehre Untereintheilungen richtig verbinde, und für jeden Begriff alle ihm übergeordneten bilden lehre. Aber nicht bloss die Begriffe lehre sie erfinden, sondern auch die Urtheile und Schlüsse. Weil nämlich in jedem bejahenden Urtheile das Prädicat ein Theil des Subjektes sei, so könne man, vorausgesetzt das System aller Begriffe sei vorhanden, für jeden Begriff alle ihm über- und untergeordneten, und durch deren Subtraction von der ganzen Zahl der Begriffe auch alle nicht in diesem Verhältniss zu ihm stehenden angeben; damit aber habe man alle möglichen Subjecte, so wie alle positiven und negativen Prädicate dieses Begriffes, also alle allgemeinen Urtheile, aus welchen durch Unterordnung und Umkehrung die besonderen gefunden werden. Auf demselben Wege finde man für je zwei Begriffe die dazwischen liegenden Mittelbegriffe zum Behufe der möglichen Schlüsse [1]. So weit die *Ars combinatoria.* Diese wohl gar zu einfache Methode genügte dem gereifteren Denker nicht mehr; die späteren Schriften, *Fundamenta calculi ratiocinatoris* und *Non inelegans specimen demonstrandi in abstractis* [2] suchen gründlicher zu Werke zu gehen. Sie bemerken, dass alle menschlichen Gedanken in wenige primitive aufgelöst, diese aber bezeichnet werden können; dass sich daraus die Bezeichnungen der zusammengesetzten Begriffe ableiten lassen, aus denen wieder die Definitionen dieser Begriffe und hieraus die aus den Definitionen beweisbaren Beschaffenheiten, *affectiones*, gefunden werden. Wie man die zusammengesetzten Bezeichnungen aus den einfachen zu bilden habe, wird nicht gesagt; nach dem Früheren ist anzunehmen, dass es durch Combination geschehen soll, wobei die Buchstaben vorläufig als Zeichen dienen. Ein aus einfachen Charakteren zusammengesetztes Zeichen wird Formel genannt. Es wird dann die Zusammensetzung der Formeln betrachtet und gezeigt, dass ein einfacher Charakter in einer Formel entweder offen oder versteckt, entweder direct oder indirect, d. i. selbstständig oder abhängig von einem andern vorkommen und dass die Zusammensetzung mehrer Formeln gleich- oder ungleichförmig sein könne. Hierauf folgt die Untersuchung der Verhältnisse, *relationes*, welche zwischen zwei oder mehren Formeln Statt finden, und es ergeben sich die Verhältnisse der Koincidenz oder Identität, der Aequipollenz oder Substituirbarkeit, der Verschiedenheit, Einschliessung und Ähnlichkeit. — Die bisher besprochenen Formeln und Relationen entsprechen den Begriffen und Urtheilen der Logik; was aber entspricht ihren Schlüssen? Der Calcul oder die Operation, d. i. das Hervorbringen von Beziehungen durch Umänderung der Formeln nach vorgeschriebenen Gesetzen. Denn: »*Id scilicet efficiendum est, ut omnis paralogismus nihil aliud sit quam error calculi, et ut sophisma, in hoc novo scripturae genere expressum, revera nihil aliud sit quam soloecismus vel barbarismus, ex ipsis grammatices hujus philosophicae legibus revincendus* [3]. Hier also sind wir bei dem Hauptgegenstande der ganzen Untersuchung angelangt, und erwarten begierig, welche gesetzmässige Umänderungen der Formeln man uns lehren werde. Wirklich erhalten wir auf dritthalb Seiten dreizehn Theoreme, welche die Begriffe des Substituirens, Addirens und Subtrahirens anwenden auf die oben aufgestellten Verhältnisse der Gleichheit, Verschiedenheit und Ähnlichkeit zweier Formeln, und uns beweisen, dass Gleiches zu Gleichem addirt Gleiches gibt, dass das Einschliessende eines Einschliessenden auch ein Einschliessendes ist für das von diesem Eingeschlossene u. dgl. In dem nächsten Aufsatze: *Addenda ad specimen calculi universalis* werden als Voraussetzungen des Calculs zuerst sechs an sich wahre Sätze angeführt, verschiedene Ausdrücke der sogenannten logischen Gesetze der Identität, des Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten; ferner eine an sich wahre Folgerung, die Schlussform im *modus Barbara* sammt dem darauf ruhenden Aristotelischen Sorites; endlich werden noch einige *principia calculi* genannt, unter denen folgende die bedeutenderen sind: Die Buchstaben einer Formel können in beliebiger Ordnung gesetzt werden; die Wiederholung des nämlichen Buchstaben in einer Formel ist unnütz; man kann jede beliebige Anzahl von Urtheilen in ein einziges verwandeln, indem man alle Subjecte und Prädicate addirt; man kann ein Urtheil in so viele, jedes mit dem alten Subjecte, zerlegen, aus wie vielen Theilen das Prädicat desselben besteht. — So viel von dem ersten, synthetischen Theile der *scientia generalis*. Über den analytischen erfahren wir, er lehre aus vorliegenden Daten vereinzelte Theoreme beweisen und Probleme lösen, vorausgesetzt, dass die Daten ausreichend sind. Gleichgiltig sei es aber, ob sie durch Erfahrung oder *a priori* gegeben sind. So hätte man, nachdem die Erfahrung den Magnet kennen gelehrt, durch jene Kunst alsogleich die Anwendung desselben auf die Schifffahrt zu entdecken vermocht. Ferner unterweise sie, wie man ein neues Problem auf eines oder mehre schon bekannte, leichtere zurückführe, Unbekanntes als Bekanntes behandle u. dgl. ¹). Diess ist Alles, was wir von L. als Ausführung seines Planes besitzen. Er selbst erklärt, wegen der Neuheit der Sache nur Anfänge geben zu können ²); ihre Ausführbarkeit aber getraut er sich mit geometrischer Gewissheit darzuthun ³). Eine Anwendung seiner Methode auf einen einzelnen Gegenstand liegt nicht vor; doch behauptet er sehr bestimmt, die Regeln der Logik sammt seinen neuen Erfindungen in der Mathematik nach ihr beweisen zu können, und die *definitiones logicae* ⁴) scheinen eine Vorbereitung hiezu zu sein. Dennoch klagt er wieder im spätesten Alter, dass er aus Mangel an hinreichenden Proben seinem Gedanken eine lebhaftere Theilnahme bei ausgezeichneten Gelehrten zu gewinnen nicht vermöge, unterlässt aber nicht beizufügen, es habe dieser Mangel nicht im Unvermögen, sondern im Drange von Geschäften seinen Grund.

---

[1]) S. 92 u. w. [2]) S. 163 u. w. [3]) S. 423. [4]) S. 701 u. 703.

---

[1] S. 12, 21, u. w. [2] S. 92 u. w. [3] S. 83.

Indem nun der Thatbestand vorliegt, sind für die Beurtheilung feste Anhaltspuncte gewonnen. Dabei kann, was das Project einer Universalsprache betrifft, füglich unerörtert bleiben, da wir bereits ältere gründliche Beurtheilungen dieses Gegenstandes besitzen ⁵). Wir wenden uns zum ersten Haupttheile, der Aufstellung der Stammbegriffe und ihrer Bezeichnung.

Dass L. unter den Stammbegriffen in seiner früheren Zeit die einfachen Bestandtheile aller Vorstellungen, später aber wahrscheinlich die obersten Kategorien verstanden, ist bereits gesagt worden; beide Ansichten haben wir also in Betracht zu ziehen. Unzweifelhaft aber ist das Wort Begriff hier nicht in jener engern Bedeutung zu nehmen, nach der es häufig im Gegensatze zu Anschauungen, Ideen oder irgend einer andern Classe von Vorstellungen gebraucht wird, sondern als gleichbedeutend mit Vorstellungen jeder Art. Denn sowohl die apriorischen als auch die aposteriorischen Daten heissen hier ohne Unterschied Begriffe, und die allgemeine Methode soll auf beide gleichmässig angewandt werden; die letztern aber müssen mannigfache Anschauungen enthalten. Man erinnere sich nur an

---

¹) S. 86. ²) S. 87. ³) S. 83. ⁴) 100. ⁵) S. z. B. Pasigraphie und Antipasigraphie v. G. S. Vater; 1799.

das Beispiel vom Magneteisenstein. Wären aber die einfachen Bestandtheile unserer Begriffe die Stammbegriffe, so weiss man ohnehin, wie häufig ihre Analysis auf Anschauungen führt.

Fassen wir nun den ersten Fall ins Auge, so lautet das erste von der allgemeinen Wissenschaft zu lösende Problem: Es sollen die einfachen Bestandtheile aller unserer Vorstellungen aufgezählt und bezeichnet werden. Aller unserer Vorstellungen heisst aber doch so viel, als aller Vorstellungen, in deren wirklichem Besitze wir sind. Wer aber, der das mühselige Geschäft einer solchen Analyse wagt, könnte jemals gewiss sein, von den zahllosen Vorstellungen, die zu irgend einer Zeit seines Lebens in seinem Bewusstsein vorhanden waren, und nun in der Tiefe der Seele ruhen, eine jede an ihrer rechten Stelle hervorgezogen und durchforscht, und keine vergessen zu haben? L. selbst lehrt das Dasein unzähliger kleiner Vorstellungen, deren wir uns gar nicht bewusst sind. Wo gibt es ferner einen Gelehrten oder eine Gesellschaft von Gelehrten, welche behaupten dürfen, die Vorstellungen der ganzen gegenwärtigen Entwicklungsstufe der Menschheit in sich zu vereinen? Und wie, wenn selbst diese alle nicht hinreichten, unser Denken zu einem Wissen zu erheben, sondern hiezu die Erwerbung und Bildung einer oder vieler, theilweise oder ganz neuer nothwendig wäre? Schwerlich wird man läugnen, dass bisher neue Vorstellungen die Bedingungen neuer Entwicklungen des menschlichen Geistes waren; dass sie aber neu stets nur in ihrer Form, nicht auch in diesen oder jenen Elementen gewesen, wird kaum zu beweisen sein. Doch L. würde uns erinnern, dass solche Mängel eben nur eine Unvollständigkeit der Daten wären, welche der Calcul selbst verrathen und zu verbessern drängen werde; allein offenbar würde es dann nur von dem Umstande, wie tief die fehlenden Daten in das vollendete Gewebe des Wissens hineingreifen, abhängen, ob nicht das, was übrig bleibt, ein zusammenhangloses Stückwerk, und eine *scientia universalis*, deren Bestand ganz eigentlich auf der Vollständigkeit der Stammbegriffe beruht, wenigstens für jetzt eine Unmöglichkeit sei.

Doch mag man diese Zweifel für übertrieben halten, und den Erfolg zum Richter nehmen wollen, so würde man zunächst, um einige Ordnung in das Geschäft zu bringen, sich eine Übersicht der menschlichen Vorstellungen, wie sie erfahrungsmässig bestehen, verschaffen müssen. Ob dieses leicht sei, darum frage man unsere empirischen Psychologien. Wir halten uns an die neueste, welche wir besitzen [1]), und die in dieser wie in so manchen anderen Beziehungen eine dankenswerthe Ausnahme macht.

Da treffen wir zuerst auf die Classe der sinnlichen Vorstellungen. Den für die gegenwärtige Untersuchung unerheblichen Unterschied, ob sie ihr Dasein einer gegenwärtigen oder früher stattgehabten Sinnesaffection verdanken, bei Seite lassend, heben wir die erste Art derselben, die einfachen sinnlichen Vorstellungen heraus, wozu Drobisch diejenigen rechnet, welche durch die sogenannten fünf Sinne entstehen. Die Gesichtsvorstellungen, die Vorstellungen nämlich einzelner, bestimmter Farben, abgesehen von deren räumlicher

---

[1]) Empirische Psychologie nach naturwissenschaftlicher Methode, von M. V. Drobisch; 1842.

Ausbreitung, gelten ziemlich allgemein für einfach. In Bezug auf sie sagt Herschel [1]), dass die Anzahl der Farben, die von den römischen Künstlern in der Mosaik unterschieden wurden, 30000 betrage. Er meint aber, der wirklich wahrnehmbaren seien wohl zehnmal so viele; ja indem er eine Formel als allgemeinen Ausdruck für alle Farben aufstellt, hält er es für nöthig, ihr eine Grundlage zu geben, vermöge welcher sie eine Million Farben umfasst. Auf die Gehörvorstellungen übergehend erinnern wir uns der Lehre der Physiker, dass die Schwingungszahlen der reinen Töne 16 bis 16000 für die Secunde sind. Zwar muss jede Vermehrung der Schwingungen um eine Einheit innerhalb dieser Grenzen einen andern Eindruck auf unsern Gehörnerven machen; nur vermögen wir so kleine Unterschiede nicht zu bemerken; wenn jedoch ein Viertelton von einem wenig-, ein Achtelton von einem wohlgeübten Ohre noch unterschieden wird, und unsere musicalischen Instrumente bereits 10 Octaven umfassen [2]): so darf man wohl ohne Fehler wenigstens 50 unterscheidbare Töne einer Octave, somit 500 als die Anzahl einfacher Tonvorstellungen, die gegenwärtig durch unsere musicalischen Instrumente hervorgebracht werden, annehmen. Hiemit ist jedoch nur jener Unterschied der Töne berücksichtigt, der in ihrer Höhe und Tiefe liegt; es kommen aber ausserdem noch zwei Factoren zu berücksichtigen: die Stärke und das, was man den Laut, die Qualität oder den Klang des Tones nennt, und wodurch z. B. die Menschenstimme sich vom Tone einer Violin oder Hoboë unterscheidet. Die Physik hat noch kein brauchbares Instrument, um die Tonstärke zu messen, noch weniger ist die mögliche Verschiedenheit rücksichtlich des dritten Factors erforscht; überlegt man aber die Verschiedenheit, welche uns die tägliche Erfahrung in der Stärke der Töne zeigt, ferner die Mannigfaltigkeit, welche schon in der Qualität des Tons mehrer Violinen oder mehrer Menschenstimmen von gleichem Umfange gefunden wird, so wird man die Zahl der unterscheidbaren Tonvorstellungen kaum geringer als auf mehre Millionen veranschlagen. Und doch sind hiebei nur solche Töne berücksichtigt, welche zwischen den von den Physikern festgestellten äussersten Grenzen der reinen Töne liegen, nicht aber jene Arten von Schall, die durch eine grössere oder kleinere Anzahl von Schwingungen entstehen, noch weniger die zahllosen Arten von Geräuschen, welche durch mannigfache gleichzeitige, sich gegenseitig störende Schwingungen verursacht werden. Die Vorstellungen dieser letzteren scheinen nicht mehr einfach zu sein. Es ist nicht unmöglich, dass auch die eben in Rechnung gebrachte Qualität des einfachen Tones hierher gehört, nur ein den Ton begleitendes Geräusch ist. Damit kommen wir aber zu Drobisch's zweiter Art sinnlicher Vorstellungen, nämlich zu den gemischten, subjectiven.

Hierher rechnet er die mannigfachen körperlichen, angenehmen und unangenehmen Empfindungen, welche sich auf Zustände theils des ganzen Körpers, theils einzelner Theile erstrecken; ferner die Empfindungen der Muskelthätigkeiten. Alle diese Empfindungen und die reproducirten Vorstellungen derselben unterscheiden sich von den einfachen Farben- und

---

[1]) Vom Licht von J. F. W. Herschel, übersetzt v. Schmidt; 1831. S. 259. [2]) Lehrbuch der allgemeinen Musikwissenschaft von Dr. G. Schilling; 1839. S. 129.

Tonvorstellungen dadurch, dass sie sich nicht mit gleicher Bestimmtheit von einander unterscheiden lassen, sondern in einander überfliessen und sich vermischen, wesshalb sie nicht fähig sind, bestimmte Formen mit einander zu bilden. Daraus wird geschlossen, dass eine jede derselben nicht mehr rein einfach, sondern gemischt sei. Dieselbe Beschaffenheit, wenn gleich zum Theile in geringerem Grade, haben jene Vorstellungen, welche durch den Geschmack-, Geruch- und Tastsinn erworben werden, so wie die erwähnten Gehörvorstellungen der Geräusche; sie sind also jenen beizuzählen. Es ist aber zu bemerken, dass die Zusammengesetztheit aller dieser Vorstellungen bisher mehr vermuthet, als zuversichtlich behauptet wird; die wissenschaftliche Entscheidung dürfte von Resultaten physiologischer, physikalischer und psychologischer Forschungen abhängen, die bis jetzt nicht gewonnen sind. Für Leibnitz'ens Untersuchung wären daher hier die Fragen zu lösen, ob die Vorstellungen dieser ganzen Classe wirklich zusammengesetzt, ob vielleicht einfach sind, und wenn jenes, aus welchen einfachen Theilen sie bestehen. Gesetzt, die Analyse der Vorstellungen von den Geräuschen gelänge, so würde sie auf keine neuen einfachen Gehörvorstellungen führen: ja die angenommene Zahl der letztern müsste sich sogar bedeutend vermindern, falls auch die Analyse der Qualität des Tones, als einer besondern Art des Geräusches zu Stande käme. Die Analyse der übrigen Vorstellungen dieser Classe jedoch könnte unmöglich auf Gehör- und Gesichtsvorstellungen führen, die hier gewonnenen Urbestandtheile müssten also die oben erörterte Zahl einfacher Vorstellungen gar sehr, nach der Analogie zu schliessen, um Millionen vermehren. Diess wenn die Analyse gelänge; im entgegengesetzten Falle bliebe nichts übrig, als die gemischten Vorstellungen vorläufig für einfache gelten zu lassen; wodurch, abgesehen von der Schwierigkeit, das in einander Verschwimmende zu scheiden, die Anzahl der als einfach anzunehmenden Begriffe sich ins Ungeheure steigern würde.

Neben den zusammengesetzten, subjectiven, sinnlichen Vorstellungen stehen die objectiven, die Vorstellungen sinnlich wahrnehmbarer Aussendinge. Sie sind auf der Stufe des gemeinen Bewusstseins nichts als Verbindungen der besprochenen einfachen oder zusammengesetzten sinnlichen Vorstellungen, und lassen sich daher in jene auflösen. Es is also, insoweit es sich um die Auffindung der Urbestandtheile unserer Vorstellungen handelt, über sie nichts weiter zu sagen.

Wir kommen zur zweiten Hauptclasse aller Vorstellungen, den nicht sinnlichen, deren erste Art diejenigen bilden, welche nach Drobisch ohne Gegenstand sind, d. i. die Vorstellungen von den Formen des Wissens. Hier treffen wir zuerst die Vorstellungen der logischen Formen, der Verhältnisse der Über- und Unterordnung sammt den davon abhängigen Formen der Urtheile, Schlüsse u. s. w.; darauf folgen die Vorstellungen der mathematischen Formen, der Begriffe der Grössen und ihrer mannigfachen Verhältnisse; endlich die Vorstellungen der metaphysischen Formen. Hieher gehören die Begriffe von Substanz und Accidenz, Veränderung, Thun und Leiden, Vermögen und Kraft u. s. w.; der Begriff des Ich und die damit verknüpften psychologischen Begriffe; die Begriffe von Zeit und Raum mit den davon abhängigen Begriffen der Naturphilosophie. Die zweite Art der nicht sinnlichen Vorstellungen sind diejenigen, welche einen Gegenstand haben, die transscendenten Vorstellungen oder Ideen. Mit ihnen treten wir in das Gebiet der gesammten Ästhetik und praktischen Philosophie, woran sich die Verstellungen vom Wesen und der Fortdauer der Seele, von den zeitlichen und räumlichen Gränzen der Welt, von Gott und dem Reiche Gottes schliessen. Diese Klasse von Vorstellungen umschliesst also die Begriffe zweier grosser Wissenschaften, der Mathematik und Philosophie, dann aber auch der sämmtlichen Erfahrungswissenschaften, insoweit diese in jene eingreifen. Denn dessen Versäumniss in der neuern Philosophie sich so schwer gerächt hat, auf das wollen wir hier nicht vergessen; dass nämlich die sämmtlichen Erfahrungswissenschaften, gleichwie sie erst durch die Philosophie wahrhaft belebt und begeistet werden, ihrerseits wieder den Leib bilden, in welchem allein die Philosophie ihr Dasein und die Bedingungen ihrer gesunden Entwicklung hat. Namentlich gilt diess von der Naturphilosophie und den angewandten Zweigen der praktischen Philosophie. So sind Philosophie und Naturwissenschaften bestimmt, sich gegenseitig an einander fortzubilden, und keine wird vollendet sein, bevor es die andere ist. Wieder entsteht nun die Frage, ob die in der zweiten Hauptklasse enthaltenen Begriffe einfach sind oder zusammengesetzt, und wenn das letztere, aus welchen Haupttheilen sie bestehen.

Wie schwer es sei, über die Einfachheit irgend eines der angedeuteten Begriffe mit Sicherheit zu entscheiden, ist bekannt. Zwar gibt es manche unter ihnen, z. B. die Begriffe Etwas, Sein, Vorstellung, Punct, Sollen u. dgl., welche hier oder dort für einfach gelten; kaum aber dürfte man drei namhaft machen können, welche durch den einstimmigen Ausspruch der namhaftesten Denker dafür erklärt werden. Wie ist also hier zu helfen, und wie sind, da doch die ungeheuere Mehrzahl derselben allgemein für zusammengesetzt gilt, die einfachen Bestandtheile derselben auszufinden? Durch Zerlegung ihrer Definitionen antwortet L. Wie nichtssagend jedoch blosse Namenerklärungen sind, weiss er, der so entschieden statt ihrer auf Sacherklärungen dringt, sehr wohl, und wir haben alle Ursache ihm beizustimmen. Allein Sacherklärungen sind nicht wie Blumen, die man am Wege pflückt; sie gleichen vielmehr den Siegeskränzen, welche am Ziele der Laufbahn den glücklichen Vollender schmükken. Die Sacherklärungen können, und mit ihnen allmälich auch die einfachen Bestandtheile aller eben angedeuteten Begriffe, nur dann erst aufgefunden werden, wenn die Philosophie sammt den Naturwissenschaften, von denen sie abhängt, ihre Aufgabe völlig gelöst haben wird. Und es ist der Zweifel erlaubt, ob diess je geschehen werde. Sonderbar genug, dass wir bei L. selbst in den *Meditationes de cognitione, veritate et ideis* [1]) die Äusserung finden: *An vero unquam ab hominibus perfecta institui possit analysis notionum, sive an ad prima possibilia ac notiones irresolubiles, sive quod eodem redit, ipsa absoluta attributa Dei, nempe causas primas atque ultimam rerum rationem, cogitationes suas reducere possint, nunc quidem definire non ausim.* — Wollte man aber die Analyse als gelungen annehmen, so müsste sie jedenfalls die schon oben gefundene ungeheure Zahl einfacher Vorstellungen noch um Vieles vermehren.

---

[1]) S. 80.

Vielleicht aber hofft Jemand die Schwierigkeit, welche in einer Analyse sämmtlicher philosophischer und anderer Begriffe liegt, durch die Betrachtung zu umgehen, dass die einfachen Empfindungen der vollständige Stoff sind, aus welchem alle unsere Begriffe, höhere und niedere gebildet werden; dass also, kennt man jene, diese sich durch Combination von selbst und auf einem vollkommen sichern Wege ergeben. Nach dieser Ansicht, die der Sensualismus nicht selten eifrig vertreten hat, sind alle oben geschilderten nicht sinnlichen Vorstellungen nur Zusammensetzungen aus den sinnlichen. Allein abgesehen davon, das sich, wie wir sehen, auch der Auffindung aller einfachen sinnlichen Vorstellungen eine sehr schwierige Analyse entgegen stellt, ist die Ansicht selbst falsch. Wohl bilden die sinnlichen Vorstellungen den Boden in unserm Bewusstsein, auf welchem alle anderen Begriffe erwachsen; doch sind diese keineswegs nur Zusammensetzungen aus jenen. Wie könnte es sonst unter ihnen auch nur eine einzige einfache Vorstellung, wie ferner z. B. nur den Begriff eines Verhältnisses geben? Wir verweisen auf das, was Drobisch [1] über die Vorstellungen der Formen und Herbart [2] über die psychologische Entwicklung des zeitlichen und räumlichen Vorstellens, der Kategorien u. dgl. lehrt.

Zeigt die bisherige Untersuchung, dass der Versuch, alle einfachen Vorstellungen aufzuzählen, ins Abenteuerliche fällt: so betrachten wir nun, was herauskömmt, wenn man die Kategorien als Stammbegriffe der ganzen Unternehmung zu Grunde legt. Natürlich frägt es sich vor Allem, welche Kategorien? Jene des Aristoteles, oder Kant's, Hegel's oder Herbart's, oder irgend welche von den unzähligen Abarten derselben? Ohne Zweifel nur die wahren. Aber welche sind es? Hätte L. uns auch eine Antwort hierauf gegeben, so ist es höchst wahrscheinlich, dass wir sie heute nicht mehr würden gelten lassen. Ein Beispiel der Zusammensetzung geometrischer Begriffe aus höheren gibt er zwar [3], allein die vorausgesetzten sind nicht die allgemeinsten Kategorien, nicht einmal die allgemeinsten Begriffe der Geometrie, sondern eben nur beliebig angenommene Begriffe, welche höher sind, als die aus ihnen durch Zusammensetzung zu gewinnenden. Wollte nun Jemand unternehmen, an L's Stelle eine Kategorientafel aufzustellen, so würde er wohl so vielerlei Gegner finden, als wie vielerlei philosophische Systeme sich fortwährend bekämpfen, zum Zeichen, dass, gleichwie die Realdefinitionen nicht am Anfange der Philosophie liegen, auch die Kategorien nur die Frucht eines schon zu ziemlicher Reife gekommenen Denkens sind. Wer Frieden stiften will zwischen Streitenden, der sehe zu, ob er auch die Macht dazu hat; sonst wird er verlacht, oder mit in den Streit verwickelt. Die Kategorien haben noch nicht das nöthige Ansehen, um den von L. bezweckten ewigen Frieden in den Wissenschaften herzustellen.

Was die Bezeichnung der Stammbegriffe betrifft, so bedarf es jetzt wohl keines Beweises, dass Zeichen, welche gleich den Adamitischen Namen die Natur der einfachen Vorstellungen zu erkennen geben, und dieselben zu vertreten vermögen, eine Chimäre sind. Jedes Zeichen erregt unmittelbar die Vorstellung seiner selbst, und nur mittelbar eine mit dieser verknüpfte, welche bereits in der Seele des Vorstellenden vorhanden sein muss. So wenig man nun mit den Augen hören, oder auch nur mit gesunden Augen ohne weitere Dazwischenkunft durch rothe Lichtstrahlen die Vorstellung der blauen Farbe erwerben kann, so wenig können sichtbare Zeichen unmittelbar die Vorstellungen durch andere Sinne wahrnehmbarer Gegenstände erzeugen und sie vertreten. Unmöglich wäre es hingegen vielleicht nicht, für die ungeheure Menge einfacher Vorstellungen Zeichen zu erfinden, von denen einige oder zahlreiche Gruppen sich gesetzmässig bilden, und bequem überschauen liessen. So könnte z. B. die Formel $xB+yG+zR$, welche Herschel als allgemeinen Ausdruck der Farben aufstellt, zur Bezeichnung aller Farben dienen, vorausgesetzt, dass die Coefficienten der blauen, gelben und rothen Strahlen für jeden einzelnen Fall sich bestimmen lassen. Diess ist aber bis jetzt nicht der Fall, ja es ist noch nicht einmal ausgemacht, ob das weisse Licht wirklich aus jenen drei Arten von Strahlen besteht. In ähnlicher Weise liessen zur Bezeichnung der Töne sich vielleicht die Schwingungszahlen benützen, und die Gradunterschiede aller Arten von Vorstellungen, wenn sie genauer als bisher bestimmt wären, durch Zahlen ausdrücken. Allein ungleich schwerer, als für die Gesicht- und Gehörvorstellungen, würde man für die übrigen sinnlichen Vorstellungen, deren Einfachheit zweifelhaft ist, ein einfaches Gesetz zweckmässiger Bezeichnung auffinden; die Menge der Zeichen, an Zahl nicht geringer als jene der zu bezeichnenden Vorstellungen, müsste eine unerträgliche Last dem Gedächtnisse, und die Ausdrücke, welche sich für die gewöhnlichsten Begriffe, z. B. Eisen, Baum ergäben, von einer Unförmlichkeit sein, welche jede Manipulation mit ihnen fast unmöglich machte.

---

[1] Empirische Psychologie. S. 54 u. w. [2] Psychologie als Wissenschaft; 2 Thle.; 1825. [3] S. 26.

Um aus den Stammbegriffen das sämmtliche Wissen abzuleiten, will L. aus ihnen zunächst zusammengesetztere Begriffe bilden, deren Bezeichnungen er Formeln nennt. In diesen Formeln sind die Definitionen der Begriffe enthalten, oder vielmehr mit ihnen sind sie gegeben. Die Methode der Ableitung ist die Combination. Untersuchen wir, was diese vermöge.

Als *R. Lullus* seine grosse Kunst erfunden, rühmte er sich, durch Combination der von ihm aufgefundenen Gesichtspuncte so viele Fragen aufstellen zu können, dass ein Mann in 100000 Jahren sie nicht niederzuschreiben vermöchte, schriebe er auch stündlich eine Million. Er hätte wohl noch eine grössere Kunst erfinden können, diejenige nämlich, sie zu beantworten. Um aus den sämmtlichen einfachen Vorstellungen das vollständige System der möglichen zusammengesetzten Begriffe abzuleiten, würde nicht weniger Zeit erforderlich sein. Nur müsste man, was L. auch nicht übersieht [1]), auf die Erzeugung derjenigen Begriffe verzichten, in denen ein Bestandtheil sich wiederholt, weil man sonst, da die Wiederholung keine Gränzen hat, selbst in einer unendlichen Zeit nicht fertig würde. So müsste man z. B. darauf verzichten, zu dem Begriffe eines Productes, d. i. einer Zahl, die durch Multiplication mehrer Zahlen entsteht, zu gelangen, weil in ihm der Begriff Zahl zweimal vorkömmt. Das Beispiel zeigt, wir dürften auf diese Weise um viele sehr wichtige Begriffe gebracht sein. Allein L. übersieht, dass wir uns auch wahrscheinlich auf viele andere Begriffe keine Hoffnung machen dürften, auf alle nämlich, in denen ein negatives Merkmal erscheint. Denn jene einfachen Begriffe sind alle positiv, ihre Combination ist also frei von Negationen, und vermöchte sie nur um den Preis einer ungeheuren Vermehrung des Geschäftes in sich aufzunehmen. Gesetzt aber, das Riesenwerk wäre vollbracht, so gäbe ss auch hier noch eine grössere Kunst zu üben, nämlich die sich widersprechenden Begriffe von den widersprachlosen, die giltigen, d. i. für unsere Erkenntniss fruchtbaren, von den leeren Hirngespinnsten, die sinnlosen von den bedeutenden zu sondern; und hiezu besässe L's allgemeine Wissenschaft kein Mittel. Wären auch unter Voraussetzung negativer Elemente die contradictorischen Gegensätze allenfalls erkennbar, so entbehren doch die conträren jedes allgemeinen Kennzeichens und keine Combinationsregel, sondern nur das Eingehen auf das Wesen der verknüpften Bestandtheile macht sie sichtbar. Glaubt man, dass eine Synthese, welche sich auf eine Analyse giltiger Begriffe stützt, auch nur zu giltigen Begriffen führen könne, so ist zu erwidern, dass dieses nur und selbst dann nicht ohne Einschränkung wahr sei, wenn die Analyse nicht zu weit getrieben ist. Den zusammengesetzten giltigen Begriffen, bei welchen die Analyse ihr Geschäft vornimmt, ist nicht bloss die Materie, aus welcher sie bestehen, sondern auch die Form, die Art der Zusammensetzung wesentlich; eine Analyse, welche zu den einzelnen Bestandtheilen zurückgehend diese Form zerstört, wird der Synthese wohl ein reiches Materiale, aber gar keine Bürgschaft dafür bieten, dass die neuerzeugten Formen die Stelle der zerstörten einzunehmen berechtigt sind.

---

[1]) S. 25.

Doch wie steht es überhaupt mit der Form der Begriffe, welche durch Combination entstehen? Sie ist nur eine einzige, nämlich die Summenform, in welcher alle Bestandtheile im gleichen Range und in beliebiger Ordnung neben einander stehen; und gerade diese Form hat kein einziger brauchbarer Begriff. Es ist neuerlich mit Nachdruck und grossem Rechte darauf aufmerksam gemacht worden, wie sehr man fehle, wenn man die Bestandtheile der Begriffe als blosse Summanden denke [1]); und die Zergliederung eines jeden Begriffes kann darüber belehren. In dem Begriffe »eine sittliche Handlung« behaupten die Bestandtheile »Handlung« und »sittlich« keineswegs einen gleichen Rang, jener zeigt sich vielmehr, sobald man die Form derselben näher betrachtet, als der vorausgesetzte, dieser als der hinzukommende, und ihre Stellung lässt sich wohl sprachlich, aber nicht begrifflich verwechseln. Summen von Bestandtheilen können allerdings in einem Begriffe vorhanden sein, aber dann zeigt sich neben ihnen stets noch ein anderer Theil, der ausser diesem Verhältnisse und in dem oben angedeuteten steht. Von solcher Art wäre z. B. der Begriff: Ein unorganischer Körper von der Krystallgestalt *a*, der Härte *b*, dem specifischen Gewichte *c*, der Farbe *d* u. s. w. Doch diese Formen gehören zu den einfachsten. Man betrachte folgende Begriffe: *A*, der den *B* schlägt; *A*, der die Fehler der Producte seiner Feder mit einer unbegreiflichen Hartnäckigkeit vertheidigt; und man wird eine ungleich grössere Mannigfaltigkeit in der Zusammensetzung ihrer Theile entdecken. Dass die Urtheilsform im Ausdrucke etwas Zufälliges ist, versteht sich von selbst. Diese Formen sind bisher von den Grammatikern zum Theile untersucht, von den Logikern zum Nachtheil mancher wichtiger Doctrinen [1]) fast ganz übersehen worden; ein Vorwurf, der jedoch L. nicht überall trifft. Schon indem er in der *Ars combinatoria* ein Beispiel der Bildung von Begriffen durch Combination zu geben versucht, stösst er auf die Formen. Nachdem er [2]) 27 mathematische Begriffe aufgestellt und durch fortlaufende Zahlen von Eins anfangend bezeichnet hat, bildet er zuerst den abgeleiteten Begriff der Quantität. Er sagt: *Quantitas est* 14 *τῶν* 9; die Zahl 14 bedeutet aber *numerus*, 9 den Begriff *pars;* die Definition lautet demnach: *Quantitas est numerus partium.* Die blosse Combination ergäbe: *Quantitas est numerus pars,* eine sinnlose Zusammenstellung; das *τῶν* muss aushelfen, und die Form bestimmen. Ähnlicher Auskunftmittel bedient er sich bei den folgenden Verknüpfungen, wo er ausser den Casuszeichen sogar Vor- und Zeitwörter gebraucht. Ungleich wichtiger sind die Bemerkungen der spätern Schrift, *Fundamenta calculi ratiocinatoris*, wo er, wie wir gesehen, darauf aufmerksam macht, dass ein Bestandtheil in einer Formel offen oder versteckt, direct oder indirect gesetzt ist, und dass mehre Formeln eine gleichförmige oder ungleichförmige Zusammensetzung haben; Betrachtungen, zu denen die späteren Logiker mit seltenen Ausnahmen nicht wieder gekommen sind. Nirgends aber gibt er einen Weg an, auf dem man mit Beibehaltung der Methode der Combination diese Formen bei Bildung der Begriffe zu erreichen vermöchte. Auch ist wirklich nur einer denkbar; er bestände darin, dass man alle möglichen einfachen Arten der Verknüpfungen aufzählte, neben die oben besprochenen einfachen Vorstellungen reihete, und durch die Combination mit ihnen verbände. Hiedurch müssten jedoch die dargestellten Mängel dieser Methode sich um ein sehr Beträchtliches vergrössern, zugleich wäre die Auffindung der möglichen Verknüpfungsarten ein vor der *scientia universalis* zu vollbringendes, philosophisches Unternehmen, was nicht den leichten beigezählt werden darf.

---

[1]) Bolzano's Wissenschaftslehre, Th. I. S. 251 u. w. Trendelenburgs logische Untersuchungen; Th. 1 S. 9.

Einem Manne, der so gut zu rechnen verstand wie L., konnten die in der Combination so vieler Elemente liegenden Schwierigkeiten nicht entgehen; daher ist es wohl zu erklären, wenn er später nur von wenigen Stammbegriffen spricht, welche er zu Grunde zu legen denkt. Nehmen wir also an, die Kategorien als die allgemeinsten, alle anderen unter sich enthaltenden Begriffe seien richtig aufgestellt, was würde unter solchen Umständen die Combination zu leisten vermögen? Sie ergäbe, wenn der Elemente nicht sehr wenige sind, allerdings eine nicht unbedeutende Zahl untergeordneter Begriffe; allein rücksichtlich ihrer Form gälte, was oben eingewendet ward. Dabei würde es nicht an anderen Schwierigkeiten fehlen. In den durch Abstraction entstandenen Kategorien müsste natürlich eine ungeheuere Menge von Merkmalen fehlen, welche in den Begriffen der gewöhnlichen Gedankenkreise, aus denen jene abstrahirt worden, vorhanden sind; und dasselbe wäre bei den aus ihnen combinirten der Fall. Der ganze gewonnene Vorstellungskreis würde also noch in einer Höhe über den wirklichen Dingen schweben, von wo aus eine Erkenntniss dieser unmöglich wäre. Doch ist sie beabsichtigt; es ist also vorausgesetzt, dass die Erfahrung oder irgend ein anderes Denken die näheren Determinationen herzugeben habe. Von den Daten, welche die Erfahrung liefert, ist bei L. ausdrücklich die Rede. Zweierlei aber stellt sich hier entgegen. Sollen die anderswoher vorhandenen Begriffe den durch Combination gewonnenen richtig eingefügt werden, so muss eine vollkommen gelungene Bearbeitung beider vorausgegangen sein; und soll die Determination lückenlos vorwärts schreiten, so ist eine Auflösung derselben in ihre einfachen Bestandtheile unerlässlich. Somit treffen wir hier auf dieselben Schwierigkeiten, welche oben sich gezeigt. Man könnte vielleicht erwidern, die Entwicklung unserer sämmtlichen Begriffe aus wenigen Stammbegriffen sei ein Factum; mit einem solchen habe die Wissenschaft sich in Einklang zu setzen, umsonst aber würde sie es für unmöglich erklären. Becker [1]) behauptet, für alle Begriffe, welche die von den sinnlichen Erscheinungen ausgehende Sprache ausdrückt, sei der Begriff des Bewegens der oberste Stammbegriff, aus welchem zunächst 12 Kategorien, aus ihnen aber alle übrigen Begriffe hervorgehen. Von Seite der Sprachforschung ist dagegen eingewandt worden, dass J. Grimm in der deutschen Sprache 631 starke Verben aufgefunden, welche auf eine weit grössere Zahl von Wurzeln führen. Wie immer sich dieses verhalte; vom philosophischen Standpuncte aus wird zu bemerken sein, dass die Sprachforschung allerdings über die Ableitung der Wörter, über die Verhältnisse der Begriffe hingegen nur die Philosophie zu entscheiden habe, wenn gleich Sprachforschung und Philosophie sich gern gegenseitig Dienste leisten. Die Sprache verfährt bei Bezeichnung der Dinge wie die Kinder; sie geht den Aehnlichkeiten nach, und liebt kühne Tropen. Die übertragene Bedeutung wäre aber nicht, was ihr Name sagt, wenn der durch sie bezeichnete Begriff derselbe wäre mit jenem, welchem die ursprüngliche Bedeutung gilt. Wer demnach auf jene Ansicht von den sinnlichen Grundbegriffen der Sprache ein metaphysisches System erbauen wollte, indem er von jenen zwölf Begriffen die übrigen als untergeordnete ableitete, der würde eines starken Missgriffs können überwiesen werden. Es würde genügen, von ihm die strenge Nachweisung darüber zu fordern, wie er zu den Determinationen der übergeordneten Begriffe komme, und dass in den untergeordneten jene nicht bloss dem Namen nach, sondern sie selbt als Begriffe noch enthalten seien.

---

[1]) S. des Verfassers: Über Nominalismus u. Realismus; Prag 1842. — [2]) S. 26.

Es darf jedoch zur Steuer der historischen Wahrheit nicht übersehen werden, dass die Annahme nur auf einer Vermuthung beruht, L. habe später, wo er nicht mehr alle einfachen Begriffe, sondern eine beschränkte Anzahl von Stammbegriffen in seiner Universalwissenschaft zu Grunde legte, aus diesen durch Combination neue Begriffe zu bilden gesucht: vielmehr ist est sehr wohl möglich, dass er von ihnen und ihrer Bezeichnung, den Formeln, alsogleich zur Aufstellung der Relationen und von da zur Anwendung des Calculs überzugehen gedachte. Ja es ist sogar möglich, dass er unter den *cogitationes primitivae* nicht bloss gewisse, relativ allgemeinste Begriffe, Kategorien, sondern auch jene schon oben angeführten evidenten Urtheile verstand, welche er für den Calcul voraussetzte, und auf die wir zurückkommen werden. Für jetzt wollen wir die in der *Ars combinatoria* enthaltene Jugendansicht kurz besprechen, kraft welcher aus dem durch Combination der einfachen Begriffe entstandenen Systeme aller Begriffe für jedes Subject seine möglichen Prädicate, und umgekehrt für jedes Prädicat seine möglichen Subjecte, ferner für je zwei Begriffe die möglichen Mittelbegriffe sollen gefunden werden.

---

[1]) Organismus der Sprache von Dr. K. F. Becker. 2. Ausg. S. 62 u. w.

Dass diese Erfindungskunst schon an ihrer Voraussetzung, Auffindung aller einfachen Begriffe und deren vollständige Combination, scheitern müsse, wurde gezeigt. Sie leidet aber noch an einer zweiten unhaltbaren Voraussetzung, nach welcher alle Urtheile analytisch sind, alle Schlüsse aber nach der Regel: *nota notae est etiam nota rei* gebildet werden. Diese Ansicht zu widerlegen, ist bei dem gegenwärtigen Stande der Logik nicht nöthig; die Erläuterungen, die etwa noch wünschenswerth sind, könnten nicht ohne eine Weitläufigkeit gegeben werden, welche hier sich nicht an ihrem Platze befände. Wir bemerken daher weiter, dass eine Erfindungskunst, wie sie hier projectirt wird, sich selbst überflüssig macht, indem jede Verknüpfung oder Trennung von Begriffen, welche durch Bildung der Urtheile oder Schlüsse zu Stande gebracht werden könnte, in dem vollständigen Systeme der vorausgesetzten Begriffe schon verwirklicht ist. Der ganze Vortheil der Urtheils- und Schlussbildung bestände darin, dass was in den Begriffen bereits verbunden ist, dort erst verbunden wird. Hiedurch könnte man höchstens analytische Deutlichkeit gewinnen, welche aber auch bereits besteht, da die zusammengesetzten Begriffe nicht als solche gegeben, sondern selbst aus ihren einfachen Bestandtheilen mit klarem Bewusstsein des Thuns waren gebildet worden. Ein System von Begriffen, wie das hier vorausgesetzte, machte nicht ein weiteres Wissen erst möglich, sondern es wäre selbst schon der Inbegriff aller Wissenschaften.

Wir gehen auf den ungleich wichtigern später von L. aufgenommenen Gedanken über, nach welchem eine beschränkte Anzahl von Stammbegriffen oder Urgedanken die Basis des weitern Verfahrens bildet. Es ist nicht zu verkennen, dass die Formeln, als durch Zusammensetzung gebildete Zeichen der zusammengesetzten Begriffe, wären sie ausführbar so wie sie beabsichtigt worden, wirklich eine sehr wünschenswerthe Ausdruckweise unserer Begriffe darböten; denn sie stellten nicht bloss die Bestandtheile derselben, sondern auch ihre Verbindung, so weit L. überhaupt darauf einging, mit Klarheit heraus. So sagt nach ihm die Formel ABC, dass der bezeichnete Begriff aus den Theilen A, B u. C besteht; eine Linie über den Buchstaben AB deutet aber an, dass der Theil B indirect, d. i. als abhängig von A, dieser aber und der Theil O direct gesetzt sind. Es ist also die Formel wirklich die Definition des Begriffes, und alle in dieser Weise ausgedrückten Begriffe wären logisch vollkommen. Leider setzt nur die Gewinnung logisch so vollkommener und zugleich giltiger Stammbegriffe eine Arbeit voraus, die wenn einmal gelungen, die ganze *scientia universalis* entbehrlich machte, weil damit so ziemlich der schwierigste Theil des menschlichen Forschens vollbracht wäre.

Jene Formeln vorausgesetzt, so ist nun L's nächstes Geschäft, die Relationen aufzusuchen, welche zwischen ihnen statt finden. Es ist aber gesagt worden, dass die wirklich von ihm aufgestellten Verhältnisse sich auf Gleichheit, Substituirbarkeit, Ähnlichkeit, Verschiedenheit, Ein- und Ausschliessung reduciren; die Einschliessung aber ist ein besonderer Fall der Ähnlichkeit, nämlich das Verhältniss des Ganzen zu seinem Theile. Man sieht, dass sie ganz dieselben sind, welche die formale Logik gewöhnlich als die allgemeinsten Begriffsverhältnisse aufzählt, mit Ausnahme des eigentlichen Gegensatzes. An die Relationen schliessen sich noch andere nächste Voraussetzungen des Calculs, nämlich der Begriff des allgemein bejahenden Urtheils mit seiner Bezeichnungsform *A est B;* ferner die schon erwähnten an sich wahren Sätze, verschiedene Ausdrücke der Gesetze der Identität, des Widerspruchs und des ausgeschlossenen Dritten, womit also auch das Verhältniss des contradictorischen Gegensatzes auftritt; endlich sogar die einfachste Form des kategorischen Schlusses, sammt dem Aristotelischen Sorites. Diess sind so ziemlich die Hauptpuncte der formalen Logik. Es muss einige Verwunderung erregen, wie die Universalwissenschaft, die Grundlage aller Wissenschaften, so viel voraussetzen könne, was doch wohl nicht Alles ohne weitere Erörterung als evident gelten möchte; andererseits muss sich die Frage aufdrängen, ob die wenigen höchst allgemeinen Begriffsrelationen im Stande sein werden, mit Hilfe der eben so allgemeinen logischen Urtheils- und Schlussformen einen Calcul zu begründen, der ein bedeutendes Wissen erzeugt.

Der Calcul besteht nach L., wie bereits gesagt ist, in der Hervorbringung von Beziehungen durch Umänderung der Formeln nach vorgeschriebenen Gesetzen. Er bewirkt, dass jeder Fehlschluss sich als ein Rechnungsfehler, jedes Sophisma als ein Solöcismus oder Barbarismus der Zeichensprache darstellt. *Quo facto, quando orientur controversiae, non magis disputatione opus erit inter duos philosophos, quam inter duos computistas. Sufficiet enim, calamos in manus sumere, sedere ad abacos, et sibi mutuo (accito si placet amico) dicere: calculemus.* Die hervorzubringenden Beziehungen kennen wir bereits, und eben so wissen wir, was man unter den Formeln versteht; welche sind nun die gesetzmässigen Umänderungen, die mit den letztern sich vornehmen lassen? Wir haben bereits gesehen, dass L. ausser der Substitution nur das Addiren und Subtrahiren nennt, und in Anwendung bringt. Aber jene Operation gibt nur Summen, diese setzt sie voraus, und Summen sind die Begriffe nun einmal nicht. Die bei der Lehre von den Formeln wenigstens einigermassen beachtete Form der Begriffe ist hier wieder ganz vergessen. Schon unter den Sätzen, die als an sich wahre vorausgesetzt werden, kommt desshalb ein offenbar falscher vor. Es soll nämlich *AB est A* allgemein gelten, *A* mag was immer für ein Bestandtheil des Begriffes *AB* sein. Ein Dreieck ist aber offenbar keine Linie, obgleich der Begriff Linie als Bestandtheil im Begriffe Dreieck enthalten ist. Aus demselben Grunde sind mehre von den 13 zur Einleitung des Calculs bewiesenen Theoremen falsch. Das siebente lautet: *Si quid additur ei, cui inest, nil constituitur novi.* Gesetzt, ich habe den Begriff einer geradlinigen Figur mit gleichen Seiten, und füge den Bestandtheil »gleich« noch einmal hinzu, jedoch so dass ich ihn zunächst mit dem in dem Begriffe einer gleichseitigen Figur eingeschlossenen Bestandtheil Winkel verknüpfe, so entsteht der Begriff einer geradlinigen Figur mit gleichen Seiten und gleichen Winkeln, der doch wohl etwas Neues ist. Gerade so behauptet das zehnte Theorem: *Detractum et residuum sunt incommunicantia*, d. i. wenn ein gewisser Bestandtheil von einem Begriffe subtrahirt wird, so kann der Rest einen gleichen Bestandtheil nicht mehr enthalten. Nach dem fünften hingegen müsste der Begriff einer Figur mit gleichen Seiten und ungleichen Winkeln auch die zusammengesetzten Bestandtheile: »ungleiche Seiten, gleiche Winkel« enthalten, weil er die relativ einfachen Bestandtheile »gleich, ungleich, Seite, Winkel« enthält, indem es heisst: *Cui singula insunt, etiam ex ipsis constitutum inest.* Daran schliesst sich der sechste: *Constitutum ex contentis inest constituto ex continentibus*, und der vierte: *Contentum contenti est contentum continentis*, beide gleich fehlerhaft, wenn die Form der Begriffe berücksichtiget wird. Die übrigen Theoreme sind bekannte Sätze über die Verhältnisse der Gleichheit und Substituirbarkeit, von denen weder gezeigt noch auch leicht abzusehen ist, wie sie zu dem beabsichtigten Calcul führen sollen. Doch sind sie offenbar blosse und sehr abgerissene Fragmente. An derselben Nichtbeachtung der Form der Begriffe leiden die angeführten Principien des Calculs, welche postuliren, dass man die Buchstaben einer Formel in beliebiger Ordnung setzen kann, dass die Wiederholung eines Buchstaben in einer Formel unnütz, dass jedes Urtheil in so viele einfachere aufgelöst werden kann, aus wie vielen Theilen das Prädicat besteht. Wie gewaltsam aber L. seinen Calcul einzuführen sucht, davon zeugt ganz besonders die Behauptung, man könne jede Anzahl von Urtheilen in ein einziges verwandeln, indem man alle Subjecte und Prädicate addirt. Sein Beispiel lautet: *Deus est omnipotens, homo est corpore praeditus, crucifixus est patiens; ergo: Deus homo crucifixus est omnipotens, corpore praeditus, patiens.* Wenn auf diese Art auch Unverträgliches verknüpft würde, so sei, meint er, nichts daran gelegen, und so bildet er denn ohne Anstand das Urtheil: *Circulus quadratum est nullangulum quadrangulum.* Demnach würde er auch gegen das Urtheil: Seele, Gold, Wasser ist unsterblich, in Königswasser auflösbar, flüssig, Nichts einwenden, ja sogar wegen der postulirten Versetzbarkeit der Bestandtheile erlauben zu sagen: Seele, Gold, Wasser ist in Königswasser lösbar, flüssig, unsterblich u. s. f. durch die möglichen Permutationen; ein Verfahren, welches statt durch Umänderung der Formeln Beziehungen hervorzubringen, die vorhandenen vielmehr von Grund aus auflöst. Die Operationen des Addirens und Subtrahirens sind viel zu roh, als dass sie nicht den feinen Bau der meisten Begriffe zerstörten.

Wir haben noch auf den zweiten oder analytischen Theil der Universalwissenschaft, der aus bekannten Daten vereinzelte Theoreme oder Probleme lösen lehrt und desshalb Erfindungskunst im engeren Sinne heisst, einen Blick zu werfen. Es genügt jedoch zu bemerken, dass die Übersetzung der Daten in die Formeln und die weitere Ableitung aus diesen Alles als geleistet voraussetzt, was der synthetische Theil zu leisten unternahm. Die Schwierigkeiten, welche jenen drücken, lasten demnach auch auf diesem und in so weit jener hinter dem Ziele zurückgeblieben, vermag auch dieser dem seinen nicht zu nahen.

Fassen wir nun das Gesagte zusammen, so ergibt sich Folgendes. L.'s Jugendgedanke war darauf gerichtet, durch Aufstellung aller einfachen Bestandtheile unserer Vorstellungen und deren Combination ein vollständiges System der Begriffe zu bilden als Grundlage der Kunst, alle möglichen Urtheile und Schlüsse aufzufinden. Wir haben dagegen erinnert, dass die Aufstellung aller einfachen Vorstellungen ein äusserst schwieriges, ja wenn nicht geradezu, so doch für jetzt unmögliches Beginnen, ihre Combination eine endlose Arbeit sei; dass die Combination keine brauchbare Form der Begriffe liefere, oder wiefern sie diess solle, man sich genöthigt sähe, die möglichen Formen schon mit in die Combination aufzunehmen, wodurch die obigen Mängel sich steigern würden; dass die Methode jedes Princips ermangle, um die giltigen Begriffe von den ungiltigen zu sondern; dass endlich die Ausführung des Unternehmens mit sich selbst in Widerspruch gerathe, indem einerseits der Zweck, die Erfindung von Urtheilen und Schlüssen, durch sein Mittel, das vollständige System der möglichen Begriffe, überflüssig gemacht wäre, da jene in diesen bereits vorlägen, andrerseits aber die Auffindung aller einfachen Vorstellungen und ihrer Verbindungsweisen nebst der richtigen Ausscheidung der giltigen Begriffe aus den ungiltigen eine Reife der sämmtlichen Wissenschaften voraussetzte, deren Vorhandensein die Erfindungskunst leicht entbehrlich machte. Richtig ist jedoch die von L. gemachte Anwendung der Combinationsmethode auf die Bildung der Eintheilungen, so wie seine Methode, die Zahl der übergeordneten Begriffe und anderes damit Zusammenhängende zu berechnen; nur ist auch hier auf die Form der Begriffe die nöthige Rücksicht zu nehmen. In reiferem Alter änderte L. seinen Gedanken dahin um, dass der Plan einer Erfindungkunst sich erweiterte zu dem Plane einer Methode, welche mathematische Evidenz alles Wissens gewährt, die Basis aber sich verengerte und von der unüberschbaren Menge der einfachen Vorstellungen auf eine beschrankte Zahl von Stammbegriffen sich zusammenzog. Die Stütze der Methode sollte ein Calcul, seine Grundlage die Formeln jener Begriffe und ihre Relationen in Verbindung mit den allgemeinsten logischen Wahrheiten sein. Es zeigte sich aber, dass die Aufstellung der Stammbegriffe in der zur Formulirung nothwendigen logischen Vollkommenheit wieder eine Reife der übrigen Wissenschaften voraussetzt, welche hervorzubringen eben der Zweck der ganzen Methode ist; dass L. der Relationen nur eine ganz kleine Anzahl und zwar die bekanntesten vorgeführt, den Calcul aber in einer Weise eingeleitet hat, welche nicht bloss nicht einsehen lässt, wie da weiter zu kommen sei, sondern auch unmittelbar grobe Irrthümer veranlasst. — Ist denn aber sein Gedanke unausführbar, weil ihm die Ausführung nicht gelungen? Und wenn eine allgemeine Methode dieser Art unmöglich wäre, könnten nicht doch vielleicht einzelne Zweige des Wissens in solchem Sinne bearbeitet werden und dadurch ihr Gedeihen finden? Ein einzelner Zweig gewiss, denn die Mathematik ist so bearbeitet, und ihr Beispiel war es, was L. bei seinem Unternehmen vor Augen hatte. Darin liegt die Aufforderung nachzusehn, worauf denn die Möglichkeit der mathematischen Methode und hiemit die Festigkeit dieser Wissenschaft beruhen; das Ergebniss wird zeigen, ob die gleichen Bedingungen auch bei andern Wissenschaften und namentlich bei der Philosophie vorhanden sind, oder doch herbeigeschafft werden können.

Die Zeit ist vorüber, wo man das Wesen der Mathematik darein setzte, dass man wie Euklid mit Definitionen und Axiomen beginnt und zu Theoremen und Problemen fortschreitet. Wer jetzt so etwas in der Philosophie versuchte, hätte zwar nicht zu fürchten, dass er wie einst Wolf die Theologen beunruhigte; wohl aber müsste man ihn an Kants Ausspruch erinnern, dass die mathematische Methode, jene Euklidische nämlich, der Philosophie bisher nichts genützt, vielmehr wesentlich geschadet habe. So urtheilten bekanntlich mehre ältere Denker; A. Trendelenburg aber hat neuerlich [1]) bemerklich gemacht, wie Spinoza durch jene Methode für mehre höchst wichtige Begriffe seiner Ethik sich zu leeren Namenerklärungen habe verleiten lassen, und Leibnitz selbst sagt von demselben Werke, es sei trotz seiner mathematischen Form »*si plein de manquemens, que je m'étonne* [1]).« — Bolzano nun führt drei Gründe an, aus welchen unsere Behauptungen im Gebiete der Mathematik um so viel mehr Zuversicht haben als im Gebiete der Philosophie [2]). Es sind nämlich die mathematischen Lehren von solcher Art, dass sie meistens sich durch die Erfahrung bestätigen lassen; es stimmen ferner Alle, welche mit ihrer Untersuchung sich ernstlich beschäftigen, in den Resultaten vollkommen überein; endlich sind die Objecte der Mathematik so beschaffen, dass sie sich gleichgiltig verhalten zu unseren Leidenschaften, aus welchen am leichtesten der Streit hervorbricht. Das Gewicht dieser Gründe ist fühlbar genug, wenn gleich auch viele Lehren der Philosophie, namentlich der Psychologie und Naturphilosophie durch die Erfahrung controllirt werden können, viele der Mathematik hingegen nicht, und wenn gleich Eitelkeit und Rechthaberei sich leicht in jede Untersuchung mengen. Der wichtigste ist die allgemeine Übereinstimmung; er aber fordert auf, unsere Untersuchung dahin zu richten, woher diese Übereinstimmung und mit ihr die Zuversicht stammt, welche die Mathematik zur Königin der Wissenschaften erhoben. Welcher ist der geheime Zauber, kraft dem sie eine ungeheure Menge der feinsten und complicirtesten Wahrheiten aus dem Dunkel ans Licht gerufen und mit Leichtigkeit zu allgemeiner Anerkennung gebracht hat? Es ist der Calcul, sagt uns Leibnitz; aber was ist der Calcul?

---

[1]) Logische Untersuchungen.

Er ist, so sagt L., die Hervorbringung von Beziehungen durch Umänderung der Formeln nach vorgeschriebenen Gesetzen; eine Erklärung, der wir gern beistimmen. Die Hervorbringung von Beziehungen für sich genommen ist nun aber offenbar kein Prärogativ der Mathematik, sondern allen Wissenschaften gemein. Wo eine Wissenschaft einen Begriff fixirt, ein Urtheil fällt, da stellt sie Beziehungen auf; wo sie folgert, bringt sie Beziehungen hervor. Die Art- und Gattungsbegriffe der niedrigsten Art empirischer Wissenschaften, deren Geschäft mit der Classification eines durch die Erfahrung gegebenen Materials abgethan ist, so wie die Ergebnisse der verwickeltsten Schlüsse apriorischer Wissenschaften, sind hervorgebrachte Beziehungen. Nicht dass, sondern wie die Mathematik Beziehungen hervorbringt, darin müsste somit ihre Eigenthümlichkeit liegen, also nach Obigem in der Umänderung der Formeln nach vorgeschriebenen Gesetzen. Formeln aber sind hier Bezeichnungen von Begriffen und Begriffsverhältnissen Ist es vielleicht die Art der Zeichen, welche solche Wunder wirkt? Zeichen haben alle Wissenschaften, die Worte, und es lässt jeder mathematische Ausdruck sich in Worte übersetzen; die Mathematik aber hat eigene Zeichen, besonders kurze, welche eine Menge von Begriffsbeziehungen mit grösster Genauigkeit so ausdrücken, dass sie mit einem Blicke können übersehen werden. Diess muss das Auffassen gebildeter Begriffsverhältnisse und die Ableitung neuer sehr erleichtern. Allein wenn es auf nichts weiter ankommt, als auf die Kürze und Bündigkeit der Zeichen, warum haben die übrigen Wissenschaften sich nicht längst ähnliche geschaffen? Auch mag jene Beschaffenheit der Zeichen erklären, warum die Mathematik leichter erlernt wird, und rascher sich fort entwickelt hat, als die Philosophie, aber der Unterschied beider liegt nicht in einem Mehr der gemachten Ableitungen und Fortsätze, sondern er durchdringt gleichmässig die Anfänge und ersten Entwicklungsstufen. Es scheinen demnach die mathematischen Zeichen noch ein anderes Geheimniss in sich zu schliessen.

---

[1]) S. 168. [2]) Wissenschaftslehre. Bd. III. S. 244.

Hier tritt uns eine merkwürdige Ansicht L's entgegen. Er behauptet [1]), dass die mathematischen Zeichen sich behandeln lassen wie die durch sie bezeichneten Dinge, und bezweckt bei den Zeichen seiner Universalwissenschaft dieselbe Beschaffenheit. Lambert [2]) fordert von jeder wissenschaftlichen Bezeichnung, dass die Theorie der Sache und die Theorie der Zeichen sich mit einander verwechseln lassen, und meint, die Mathematik habe diese Forderung bisher am vollkommensten erfüllt. Kant [3]) findet in dieser Beschaffenheit der mathematischen Zeichen einen Hauptunterschied zwischen mathematischem und philosophischem Denken, und Fries [4]) stimmt bei, wenn er sagt: »die reinen Grössen-Gesetze sind blosse Gesetze der Combination, die man an den Zeichen, wie an der Sache selbst darstellen kann.« Wenn diese Ansicht richtig ist, so besitzen die mathematischen Zeichen allerdings eine höchst merkwürdige Eigenschaft, deren sich keine andere Art von Zeichen rühmen kann. In der That lassen die Zeichen der Grössen sich zusammenfügen und trennen, wie die Grössen, sie können combinirt, permutirt und variirt werden, wie diese, den veränderten Verhältnissen der Grössen zu einander entsprechen Veränderungen der Verbindungen der Zeichen und umgekehrt; allein damit ist noch nicht bewiesen, dass alle Operationen, welche wir mit den Grössen vornehmen, auch mit ihren Zeichen vollbracht werden können, und es lässt sich nicht beweisen. Wir addiren Grössen und auch ihre Zeichen, letzteres, indem wir sie neben einander hinstellen; aber schon hier zeigt sich eine Verschiedenheit. Das zweite Zeichen können wir dem ersten beifügen oben, unten, rechts oder links u. s. w., was für die Addition reiner Grössen keinen Sinn hat. Wenn wir es in unseren Schriften auf eine wagerechte Linie neben jenes und noch dazu das Additionszeichen dazwischen stellen, so ist diese Art der Zusammenstellung eine willkürliche; sie ist zweckmässig gewählt, und zeigt die Addition der Grössen an, ist aber so wenig eine Addition der Zeichen, dass die Multiplication, für welche als die häufigste Operation man das einfachste Zeichen, die Nebeneinanderstellung ohne Zwischenzeichen gewählt hat, mit weit grösserem Rechte dafür anzusehen wäre. Man kann Grössen mit Grössen multipliciren, nicht aber Zeichen mit Zeichen, noch kann man diese potenziren, differenziren u. s. w. Durch schriftliche Zeichen, und somit auch durch mathematische, lassen die einfachsten Rechnungsoperationen sich allerdings veranschaulichen, gleichwie durch Steinchen oder Rechenpfennige, keineswegs aber imaginäre Grössen oder die Eigenschaften der Wurzeln einer Gleichung u. dgl. Vielmehr gibt man statt einer Versinnlichung, welche nur für Kinder taugt, den Operationen Zeichen, welche rein willkürlich sind, und wendet sie an in einer Weise, welche mit dem Bezeichneten nicht die entfernteste Ähnlichkeit hat. Oder welche Ähnlichkeit hätte die Zusammenstellung der Zeichen $\sqrt{-a}$,

---

[1]) S. 82. [2]) Neues Organon, Bd. 2. S. 16. [3]) Untersuchung über die Deutlichkeit der Grundsätze der natürl. Theologie und Moral; Kant's Werke, herausg. v. G. Hartenstein, Bd. 1, S. 84. [4]) System der Logik, 3. Aufl., S. 287.

d. sin. x., mit den durch sie angezeigten Operationen, oder die wirklich vollzogenen Operationen mit der Art, wie man sie ausdrückt? Die Präcision, womit die mathematischen Zeichen die Begriffsverhältnisse darstellen, mag den Schein veranlasst haben, als wären die Umänderungen der Zeichen mit den Umänderungen der Begriffe identisch; es hat aber ein solches dem Wesen eines Zeichens geradezu widersprechendes Verhältniss hier so wenig statt, als bei irgend einer andern Art von Zeichen, so dass wir jene Ansicht trotz dem Gewichte der sie vertretenden Namen entschieden müssen in Abrede stellen. Es ist in der Mathematik in dieser Beziehung gar nicht anders als in den übrigen Wissenschaften. Die Zeichen sind willkürlich gleich den Wörtern; andere Verbindungen derselben drücken andere Begriffsverhältnisse aus; diese gibt einen giltigen, jene einen widersprechenden, eine dritte einen ganz sinnlosen Begriff. Welcher Fall eben vorhanden sei, das sagt nicht die angestrengteste Betrachtung der Zeichen, sondern nur das Verständniss der Begriffe demjenigen, welcher die Bedeutung der Zeichen erlernt hat; die Operationen mit den Zeichen und jene mit den Begriffen haben nicht viel mehr als gar Nichts gemein. Wenn Fries alle arithmetische Operationen für blosse Zusammensetzungen erklärt, so hat er in so weit Recht als alles Denken ein Zusammensetzen ist; doch lässt sich nicht jede Zusammensetzung auf dem Papiere machen, wenn gleich durch passende Zeichen auf ihm ausdrücken.

Können wir in der Natur der Zeichen, aus welchen die mathematischen Formeln bestehen, nichts finden, was die Eigenthümlichkeit der Mathematik erklärt, haben vielmehr alle Wissenschaften durch Zeichen ausgedrückte Begriffe und Begriffsverhältnisse, die man wohl auch Formeln nennen könnte; so bleibt weiter zu untersuchen, ob in der Umänderung der Formeln nach vorgeschriebenen Gesetzen das Unterscheidende jener Wissenschaft liege. Eine Formel umändern, heisst eben so viel als eine neue aus ihr ableiten. Diess geschieht bekanntlich nicht mit spielender Willkür, sondern nach vorgeschriebenen Gesetzen, deren Giltigkeit vorher erwiesen wurde. Hiebei bilden die umzuändernde Formel zusammen mit den Gesetzen der Umänderung die Prämissen, welche zur Ableitung eines Schlusssatzes, der neuen Formel, benützt werden. Solche Ableitungen aber treffen wir wieder in jeder andern Wissenschaft. Wenn die Gesetze, nach welchen man in der Mathematik eine Gleichung auflöst, einen Ausdruck differenzirt, zum vorhinein schon bekannt sind, so müssen es auch die Prämissen sein, aus welchen man in der Philosophie folgern will; wenn die Anwendung der Gesetze dort bei Geübten mit grösster Leichtigkeit von Statten geht, so hat auch hier der geübte Denker seine ihm wohl bekannten Gedankenreihen, die er mit Schnelligkeit durchläuft und anwendet; wenn aber dort Jemand ein Verfahren rein mechanisch ohne Kenntniss seiner Gründe durchführen und dennoch das richtige Resultat erreichen kann, so hat hiemit die Wissenschaft nichts zu thun. Ein Solcher ist ein Rechner, eine Art von Handarbeiter, kein Mathematiker, gleichwie ein Fabrikarbeiter, welcher stets nur einen Bestandtheil einer Maschine macht, ohne von der Beschaffenheit der übrigen eine Ahnung zu haben, kein Mechaniker ist. So entdecken wir demnach in dem ganzen Verfahren der Mathematik, welches der Calcul genannt wird, nichts, was diese Wissenschaft von den übrigen wesentlich unterscheidet, ja es zeigt sich, dass der Calcul der Hauptsache nach nichts ist, als das gewöhnliche logische Verfahren. Und diess weiss L. wieder sehr wohl. In seinem Schreiben an G. Wagner 1) sagt er, nachdem er das Verdienst der logischen Schriften des Aristoteles gerühmt: »Zwar ist diese Arbeit des Aristoteles nur ein Anfang, und gleichsam das *ABC*, wie es dann andere, mehr zusammengesetzte und schwerere Formen gibt, die man alsdann erst brauchen kann, wenn man sie mit Hilfe dieser ersten und leichten Formen festgestellt, als zum Exempel die Euclidischen Schlussformen, da die Verhaltungen *(proportiones)* versetzt werden *invertendo, componendo, dividendo rationes etc.* Ja selbst die Additionen, Multiplicationen oder Divisionen der Zahlen sind Beweisformen *(Argumenta in forma)*, und man kann sich darauf verlassen, weil sie kraft ihrer Form beweisen; und auf solche Art kann man sagen, dass eine ganze Buchhalterrechnung förmlich schliesse, und aus *Argumentis in forma* bestehe. So ist es auch mit der Algebra und vielen andern förmlichen Beweisen bewandt, so nämlich nackend und doch vollkommen. Es ist nicht eben nöthig, dass alle Schlussformen heissen: *Omnis, atqui, ergo;* in allen unfehlbaren Wissenschaften, wenn sie genau bewiesen werden, sind gleichsam höhere, logische Formen einverleibt, so theils aus den Aristotelischen fliessen, theils noch etwas Anderes zu Hilfe nehmen. Cardan hat diess in seiner Logik ersehen, und gleichwie man den Bauern überlässt, mit den Fingern zu zählen, und mit Strichen und Kreuzen sich zu behelfen, da hingegen ein Rechner viel höhere Künste hat; also nachdem man die Logik in den rechten Wissenschaften höher gesteigert, hat man den Schülern überlassen, dass sie mit *omnis, atqui, ergo*, gleichsam an den Fingern rechnen, und so zu sagen, auf einmal nicht mehr als 3 zählen können, weil ihre Schlüsse und *Syllogismi tritermini* nur 3 Sachen und 3 Sätze haben.« Und gleichwie er hier den mathematischen Calcul für eine logische Operation erklärt, so nennt er anderswo 2) die logischen Operationen einen Calcul.

Weder die Zeichen noch die allgemeine Methode der Operationen erklären uns also, woher die bewunderten Vorzüge der Mathematik stammen; ausser ihnen bleibt aber nichts übrig, als die Begriffe, welche bezeichnet und nach der Methode bearbeitet werden: ihre eigenthümliche Natur muss demnach das Räthsel lösen. Da ist es denn leicht zu sagen, die ausgezeichnete Deutlichkeit der mathematischen Begriffe mache die Präcision der Bezeichnung, die Sicherheit der Operationen möglich; man kann sogar die Erfahrung zum Zeugniss aufrufen, dass die Festigkeit der Mathematik jedem Calcul zum Trotze wankend wird, wo dunklere Begriffe sich ihr entgegenstellen, und an die Parallelen-Theorie, an die Irrthümer, deren ein Euler und Lagrange in der Anwendung der unendlichen Reihen, ja der musterhafte Euklid selbst in seiner Stereometrie überwiesen worden u. s. w. erinnern. Es entsteht aber die weitere Frage, woher die Deutlichkeit eben der mathematischen Begriffe? — Eine Antwort ist von der kritischen Schule schon lange gegeben. Sie unterscheidet Sinnlichkeit, Verstand und Vernunft, als die Zweige unsers Erkenntnissvermögens; die reine Anschauung aber als die apriorische Form der Sinnlichkeit ist ihr die Quelle der Mathematik. Darum betrachtet diese das Allgemeine unter dem Zeichen *in concreto*, die Philosophie hingegen neben dem Zeichen *in abstracto*; jene gibt intuitive, diese discursive Construction der Begriffe, und die Schemata der Einbildungskraft machen dort die Anwendung der Zeichen so nutzbringend. Diese An-

---

1) S. 421. 2) S. 81.

sicht hat auch gegenwärtig noch ihre Freunde; doch glauben wir einer Widerlegung derselben, die bereits oft und von den verschiedensten Seiten her gegeben ist, überhoben zu sein. Es muss endlich auch in der Philosophie dahin kommen, dass das hartnäckige Wiederholen einer Behauptung nicht für einen Beweis derselben gilt, noch das Ignoriren der Gegengründe für Widerlegung; und so verwerfen wir einfach jene Theorie der Seelenvermögen, die reine Anschauung und den darauf gebauten Unterschied der Philosophie und Mathematik. Äussere Hilfsmittel des Denkens, Veranschaulichungen, Bezeichnungen sind eben dem Denken äusserlich, und können in ihm keinen Unterschied begründen; das Denken selbst aber besteht überall im Auffinden von Verhältnissen, wie verschieden auch in den mannigfachen Wissenschaften die Verhältnissglieder und die aufgefundenen Verhältnisse selbst sein mögen. Mag daher Hegel zusehen, wie er mit seiner Behauptung, in der Arithmetik »befinde sich das Denken in einer Thätigkeit, die zugleich die äusserste Entäusserung seiner selbst ist, in der gewaltsamen Thätigkeit, sich in der Gedankenlosigkeit zu bewegen, und das keiner Nothwendigkeit Fähige zu verknüpfen [1])« den Geistern eines Euler und Gauss, eines Lagrange, Legendre u. s. w. gegenüber treten werde; sie werden sich darüber schwerlich ereifern, sondern im Bewusstsein der Ewigkeit ihrer Werke lächelnd abwarten, wie viele von den Meinungen unseres Philosophen das nächste Decennium etwa übrig lassen wird. Wir wenden uns lieber zu einigen anderen Aeusserungen unseres ungeachtet so mancher Irrthümer doch grossen Kant. In seiner oben angeführten Schrift erwähnt er des Gegensatzes von gemachten und gegebenen Begriffen und fügt bei, dass das Object der Mathematik leicht und einfach sei; hiedurch soll ausser dem zuvor Besprochenen diese Wissenschaft von der Philosophie sich unterscheiden. Hierin finden wir Wahrheit, die jedoch eine sorgfältigere Auseinandersetzung verdient.

Die Mathematik, soweit sie reine Grössenlehre ist, beruht auf dem Begriffe der Wiederholung einer in Gedanken gemachten Setzung. Die stufenweisen Zusammenfassungen der gemachten Setzungen geben die Anzahlen der gesetzten Dinge und damit die Reihe der ganzen Zahlen, welche unendlich ist, da die Wiederholung an sich keine Gränzen hat. Das Zählen ist die Grundoperation, die Zahlenreihe stellt die Reihe der Grundbegriffe dar. Mit dem Begriffe der Anzahl entsteht der Begriff der Grösse in seiner einfachsten Form, als eines Gesetzten, welches durch eine Wiederholung von Setzungen gedacht wird. Er bildet sich weiter aus, indem jene Grundbegriffe sich weiter entwickeln. Sobald die Zahlenreihe vorliegt, ist in ihr auch die Möglichkeit eines doppelten Fortschrittes, nach vor- und rückwärts gegeben und hiemit der Gegensatz des Zu- und Wegzählens, des Vermehrens und Verminderns. Es lassen sich aber beim Zu- und Wegzählen statt einfacher Setzungen Gruppen derselben, d. i. Zahlen ins Auge fassen, oder es lässt sich das Zu- und Wegzählen innerhalb festgestellter Gränzen machen, woraus die Begriffe des Addirens und Subtrahirens, nähere Bestimmungen jener Operationen durch die vorliegenden Zahlenbegriffe entstehen. Gleichwie nun das Addiren und Subtrahiren besondere Fälle des Zu- und Wegzählens und dabei wie diese einander entgegengesetzt sind, so ist ferner das Multipliciren ein besonderer Fall des Addirens, wo nämlich die Addirten gleiche Zahlen sind, und das Dividiren, ein besonderer Fall des

---

[1]) Wissensch. der Logik; Werke, Bd. 3, S. 246.

Subtrahirens, ist der Gegensatz des Multiplicirens. Wieder ein besonderer Fall des Multiplicirens ist das Potenziren, ein Multipliciren gleicher Factoren, und sein Gegentheil das Wurzelziehen. Es sind demnach alle diese Operationen nur Wiederholungen der Grundoperation, des Zählens, und seiner beiden obersten Gegensätze des Zu- und Wegzählens.

Die abgeleiteten Operationen weisen ihrem Begriffe nach auf die Zahlenreihe zurück, und lassen sich also auf sie anwenden. Da diese unendlich ist, so gibt es für jede Operation unendlich viele Anwendungen; schon hier entfaltet sich also der Reichthum der Mathematik. Doch es entwickeln sich auch neue Begriffe. Die durchgeführte Anwendung der Subtraction erzeugt negative Zahlen. Mit ihnen erhalten wir eine zweite Hälfte der Zahlenreihe; ihre Unendlichkeit erstreckt sich nun nach beiden Seiten, und dadurch gewinnen sämmtliche Operationen eine doppelt grosse Basis. Das Dividiren führt zu den Brüchen, deren eine unendliche Reihe sich zwischen je zwei Glieder der Zahlenreihe einschiebt. Das Wurzelziehen führt zu den irrationalen Zahlen, welche sich wieder zwischen die Brüche schieben und die Reihe immer mehr verdichten, was durch andere Operationen noch fortgesetzt wird. Das Wurzelziehen auf die negativen Zahlen angewandt, bringt auch die imaginären Grössen zum Vorschein. So bildet sich die Zahlenreihe und mit ihr der Begriff der reinen Grösse immer mehr aus; jede Vermehrung aber der Zahlenbegriffe vervielfältigt auch wieder die Anwendungen der Operationen. Gleichwie ferner die Operationen auf die Zahlenreihe angewandt werden können, so auch umgekehrt die Zahlenreihe auf die Operationen. Damit gewinnen die Exponenten der Potenzen und Wurzeln ihre Mannigfaltigkeit und der Begriff des Logarithmus entspringt, der sogleich wieder mit der Zahlenreihe und den Operationen seine Verbindungen eingeht. Auf der Combination der durch das Zählen gewonnenen Operationen mit der Zahlenreihe beruht also die weitere Entwicklung der mathematischen Begriffe.

Die Mathematik hat aber nicht bloss Operationen, sondern auch Verhältnisse; denn die Operationen erzeugen Grössen aus Grössen, und die erzeugten sind abhängig von den erzeugenden. Schon die Operation des Vermehrens und Verminderns ergibt die Verhältnisse des Grösser-, Kleiner- und Gleichseins; die Summe ist abhängig von den Summanden, der Rest von dem Minuendus und Subtrahendus, das Product von den Factoren, die Potenz von der Wurzel und dem Exponenten u. s. w. Diese Abhängigkeit der Verhältnisse von den Operationen macht es möglich, durch Operationen gewünschte Verhältnisse hervorzubringen, und vorliegende Verhältnisse zu bestimmten Zwecken durch bekannte Operationen zu verändern, d. i. Operationen und Verhältnisse mannigfach zu verbinden. Bei der Untersuchung der aus den Operationen hervorgehenden Grössenverhältnisse wird der numerische Werth der Grössen gleichgiltig; man wählt allgemeine Zeichen für sie und gelangt zur Algebra. Die Functionenlehre ist die Fortsetzung der Untersuchung über die Abhängigkeitsverhältnisse der Grössen von einander, deren Gipfel die mächtige Differential- und Integralrechnung ist. Neue Verhältnisse begründen neue Operationen. Die ganze bewundernswerthe Ausbildung dieser Lehren entwickelt sich aber auf Grundlage und durch Anwendung jener ersten Operationen und Verhältnisse.

Jedes Folgern besteht in dem Auffinden eines neuen Verhältnisses zwischen zwei Begriffen durch Vermittlung schon bekannter Verhältnisse, in welchen jeder der beiden Begriffe steht. Die Mathematik entwickelt, wie wir gesehen, auf ihrer Grundlage eine unendliche Menge von Grössenverhältnissen und hiemit stehen ihr für ihre Folgerungen unendlich viele Prämissen zu Gebote. Dieser Vortheil gewinnt ausserordentlich an Wichtigkeit, wenn man bedenkt, dass sie jede einzelne Grösse und zwar auf mehre Arten in unendlich vielen Formen darstellen kann, deren jede eine grössere oder kleinere Menge von Verhältnissen derselben vor die Augen bringt. So kann sie eine Grösse als Summe oder als Summande im Verhältniss zu andern darstellen, beides auf unendlich viele Arten; ferner als Minuendus, Subtrahendus oder Rest, als Factor oder Product, als Potenz oder Wurzel, als Reihe u. s. w. u. s. w. Will sie also zwei Grössenbegriffe in einem Schlusssatze mit einander verknüpfen, so wird unter den unendlich vielen Verhältnissen, in welche sie eine jede derselben zu versetzen weiss, sich unschwer ein Paar finden, durch welches jene Verknüpfung vermittelt wird. Allerdings ist es nicht immer der nothwendige Entwicklungsgang der einer Aufgabe zu Grunde liegenden Begriffe, welcher zu den passendsten Umformungen der Grössen führt, sondern diese Umformungen beruhen oft auf rein zufälligen Ansichten und sind dann ein glücklicher Griff des Genies; doch hat diese Schwäche die riesenhaften Fortschritte der Mathematik zwar im Einzelnen hemmen, im Ganzen aber nicht verhindern können. Ein merkwürdiges Beispiel dieser zufälligen Ansichten und des Nutzens der Umformungen bildet die Anwendung der trigonometrischen Functionen in der reinen Analysis, insofern diese in ihrer ursprünglichen Bedeutung genommen werden. Die Geometrie, indem sie den Kreis untersucht, legt in den Verhältnissen des Radius zum Sinus und Cosinus, zur Tangente und Cotangente u. s. w. ein reiches Gewebe von Verhältnissen dar. Diese lassen sich in Zahlen ausdrücken, und daher vermag man umgekehrt Zahlenverhältnisse durch trigonometrische Functionen darzustellen. Im Begriffe einer Zahl liegt jedoch nichts von jenen Linien. Die Umgestaltung einer reinen Grösse in eine trigonometrische Function beruht also zwar auf einem richtigen, aber rein zufälligen Verfahren. Allein sobald sie vollbracht ist, ist auch die behandelte Grösse mitten in ein ihr ganz neues Gewebe von Grössenverhältnissen, Prämissen für zu findende Schlusssätze versetzt, und dadurch wird bekanntlich oft allein ein Weiterschreiten in den Folgerungen möglich. Auf ähnliche Weise verhält es sich mit dem Gebrauche der elliptischen Functionen, und wie bisher so wird auch künftig jede neue Form, Grössenverhältnisse darzustellen, für die Mathematik eine neue Entwicklungsperiode herbeiführen. Auf der Unendlichkeit der Zahlenreihe sowohl nach beiden Seiten hin als zwischen je zwei Gliedern derselben, auf dem Reichthume der Operationen und Grössenverhältnisse und der möglichen Combinationen derselben beruht die unendliche Fortbildbarkeit der Mathematik, auf den Transformationen der Grössen ihre Stärke, Neues zu erfinden.

Die folgenden Resultate fliessen aus dem Gesagten. Erstens: die reine Grössenlehre hat einen einzigen Grundbegriff, den des Zählens; aus ihm entwickeln sich alle andern Begriffe und Verhältnisse. Zweitens: dieser Grundbegriff, obgleich eine Beziehung auf die Aussendinge, das Gezählte enthaltend, hat doch zum unmittelbaren Gegenstande unsere eigene Seelenthätigkeit, das Setzen, Wiederholen desselben und Zusammenfassen des Wiederhohlten. Gleich ihm sind auch alle aus ihm abgeleiteten Begriffe der Operationen und Verhältnisse frei von jeder nothwendigen Zuthat von Aussen, von allem Gegebenen, was durch die Empfindung als

Beschaffenheit eines Aussendings in die Seele gelangt; sie sind reine Hervorbringungen der innern Thätigkeit und in diesem Sinne sind sie gemachte, nicht gegebene Begriffe. Drittens: Das Zählen kann betrachtet werden als Seelenthätigkeit, und diess fällt der Psychologie anheim; es kann die Bedeutung desselben für die gezählten, wirklichen Dinge, das Wesen der Zahlen untersucht werden, was Geschäft der Metaphysik ist. Die Thätigkeit aber lässt sich auch ins Auge fassen an und für sich, abgesehen davon, aus welchem Grunde sie stamme und welche Geltung ihren Resultaten mitten in der Wirklichkeit gebühre; diess thut die Mathematik. In so weit aber besitzt jener Grundbegriff vollkommene logische Deutlichkeit. Viertens: Dieselbe Deutlichkeit besitzen die aus ihm abgeleiteten Operationen und Verhältnisse; denn nur so weit sie mit klarem Bewusstsein abgeleitet worden, werden sie festgehalten und geltend gemacht.

Auf ähnliche Weise verhält es sich mit der Geometrie. Ihr Grundbegriff ist der des einfachen Nebeneinanderseins. Er entwickelt sich zum Begriffe einer Reihe, der Linie, wie dort die Zahlenreihe entstand; und gleich dieser gewinnt auch jene eine Unendlichkeit nach beiden Seiten und in ihrem Innern zwischen je zwei festen Puncten. Die Vorstellung des ganzen Raumes ist weiter eine Combination der Linien; das Geschäft der reinen Geometrie besteht aber darin, die Formen des Nebeneinanderseins, von den einfachsten zu den zusammengesetztesten, als Combinationen von Linien zu verdeutlichen. Ihre wissenschaftliche Grösse jedoch verdankt sie der Analysis. Die Resultate der Betrachtung derselben sind dem Wesen nach dieselben, welche wir oben in Bezug auf die reine Grössenlehre gezogen.

Hieraus begreifen sich Wirkung und Werth der mathematischen Zeichen. Ein besonderes Zeichen ausser den Worten der Sprache für einen Begriff zu adoptiren, veranlasst oft das Bedürfniss der Kürze. Diess tritt aber nur da ein, wo ein und derselbe Begriff häufig wiederkehrt. So wendet der Physiker in der Elektricitätslehre die Zeichen $+$, $-$, E an, um die Worte positiv, negativ, Elektricität nicht immer wiederholen zu müssen, und Ähnliches finden wir anderwärts in ähnlichen Fällen. Der Mathematiker bedient sich auch keineswegs für alle seine Begriffe eigener Zeichen, sondern er gebraucht in seinen Werken oft Worte. — Andererseits, wenn er in der Lage ist, einen Begriff häufig anzuwenden, der noch kein eigenes Zeichen besitzt, erfindet er ein neues, ja er thut diess sogar für bestimmte Zahlen, wie es z. B. mit den Zeichen π, e geschehen. Da nun die mathematischen Grundbegriffe solche sind, die stets wiederkehren, so muss eine kürzere Bezeichnung derselben sich wohl lohnen. Ein anderer Vortheil der mathematischen Zeichensprache ergibt sich aus dem Umstande, dass der mathematischen Hauptbegriffe nur wenige sind, aus deren Combination unter einander und mit der unendlichen Zahlenreihe die abgeleiteten sich entwickeln. Es sind also auch nur wenige Grundzeichen nöthig, deren Bedeutung leicht behalten wird und deren leichtfassliche Combination die zusammengesetzten ergibt. Und gleichwie die Hauptbegriffe nach einem einfachen Gesetze sich zu unendlichen Reihen von Begriffen entwickeln, z. B. zur Reihe der Potenzen, der Logarithmen, so bilden die Zeichen dieser Begriffe Reihen nach einer höchst einfachen Regel, und werden darum trotz ihrer unendlichen Zahl leicht gehandhabt. Die Wichtigkeit der Kürze der Bezeichnung zeigt sich am auffallendsten, wenn es durch sie möglich wird, eine grosse Menge von Begriffen und deren Verhältnissen auf einmal mit Leichtigkeit zu überschauen. Diess leisten die mathematischen Zeichen bekanntlich im ausserordentlichen Grade. Allein die Kürze der Zeichen für sich allein vermag nicht diess Alles zu bewirken. Wo die bezeichneten Begriffe unklar sind, da ist es auch die Bedeutung ihrer combinirten Zeichen, und die Verwirrung wächst nur mit dem Reichthume einer Zeichencombination; die völlige Deutlichkeit jener hingegen macht diese erst brauchbar. Auf ihr beruht demnach der Nutzen der mathematischen Formeln. Dasselbe aber gilt von den mathematischen Operationen. Sie werden gewöhnlich leicht und sicher vorgenommen nach vorherbestimmten Regeln; feste Regeln aber und sichere Anwendung derselben auf vorliegende Fälle sind nur möglich bei völliger Deutlichkeit der zu Grunde liegenden Begriffe. In dieser also liegt die Möglichkeit und die Macht des mathematischen Calculs. Zwar kann es scheinen, als hätten die mathematischen Zeichen zuweilen für sich, unabhängig von den bezeichneten Begriffen, der Wissenschaft wesentliche Dienste geleistet. So entwickelte sich die Lehre von den Potenzen und Wurzeln erst nachdem man auf den Gedanken gekommen war, das Zeichen einer Potenz zusammenzusetzen — aus den Zeichen der Wurzel und des Exponenten; allein diese Bezeichnung selbst war nur die Folge des deutlich gedachten Begriffes der Potenz, indem die Theile der Bezeichnung den Haupttheilen des Begriffes entsprachen, und so war es wieder die Deutlichkeit des Begriffs, welche allerdings unterstützt durch das sinnliche Zeichen die Weiterentwicklung begründete.

Indem wir den Begriff des Calculs untersuchten, schien es, als ob sein Wesen jeder Wissenschaft zuerkannt werden müsste, welche nicht bloss Begriffe classificirt, sondern auch Urtheile ableitet. Diess ist jedoch mit dem allgemeinen Sprachgebrauche nicht im Einklange. Da aber kein Grund vorliegt, das Gesagte zurückzunehmen, da vielmehr ohne Zweifel in jeder solchen Wissenschaft Gedanken aus Gedanken abgeleitet werden, so ist leicht zu ersehen, worauf im Begriffe des Calculs der Nachdruck liegt. Auf den Zeichen nämlich, welche eigene, nicht Worte sind; auf der Schärfe, womit sie die Begriffe und ihre Verhältnisse ausdrücken, und auf der Genauigkeit, mit welcher zum voraus viele Regeln und somit Methoden der Ableitung bestimmt sind. In diesem Sinne kann man von einem wirklichen Calcul der Mathematik und von einem vorerst nur möglichen anderer Wissenschaften sprechen. — Wir haben also die Bedingung, unter welcher die mathematische Methode so Grosses zu leisten vermochte, untersucht und gefunden, dass sie in der vollkommenen Deutlichkeit aller Begriffe besteht. Diese Deutlichkeit selbst aber fanden wir bedingt durch das Minimum der Anzahl von Grundbegriffen, welche in dieser Wissenschaft bearbeitet werden, ferner dadurch, dass sämtliche Begriffe nichts von Aussen Gegebenes enthalten, sondern als Grundbegriffe eine innere Thätigkeit zum Gegenstande haben, deren wir uns unmittelbar und klar bewusst sind, als abgeleitete aber mit bewusster Thätigkeit aus jenen gebildet werden.

Ob dieselben Bedingungen für die übrigen Wissenschaften vorhanden seien, ist nicht zweifelhaft. Geriebenes Siegellack zieht Papierstückchen an und stösst sie wieder ab; gewiss ein höchst einfacher Vorgang, für welchen man den Namen eines elektrischen erfunden. Aber Glas, Harz, Seide leisten das Nämliche, Eisen hingegen u. s. w. nicht; dabei zeigt sich ein Gegensatz, wesshalb man von gleichen und entgegengesetzten Elektricitäten spricht, wovon jene sich abstossen, diese anziehen. Doch nicht die Reibung allein vermag Elektricität zu erwecken; auch Druck, Erwärmung und Erkältung können es, die Berührung zweier Körper, der Magnetismus, der chemische und der Lebensprocess; überdiess tritt sie nicht bloss im Zustande der Ruhe, der Spannung auf, sondern auch in dem der Bewegung, des Stromes; sie inducirt ähnliche Zustände in nahe gebrachten Körpern; sie bringt nicht bloss Anziehung und Abstossung hervor, sondern wirkt auf unsere Sinnes- und Empfindungsnerven, erzeugt chemische Processe, Licht- und Wärmeentwicklungen. Diess berichten uns die Physiker und so viel Anderes dazu, dass dessen Behalten das beste Gedächtniss des geübtesten Experimentators in Verlegenheit setzt. Und doch dient Alles in wissenschaftlicher Beziehung zu Nichts weiter, als zur Feststellung des Begriffes der elektrischen Erscheinung. Er ist das Kind von Millionen Erfahrungen, welche nicht an unserem Innern, sondern an den Dingen ausser uns gemacht worden, und zusammengesetzt aus einer Menge einzelner Merkmale oder Gruppen von Merkmalen, welche bis jetzt grösstentheils noch unabhängig von einander bestehen. Aber die Physik will jene Erscheinungen auch erklären. Sie nimmt zu diesem Zwecke bald eine besondere Affection eines allgemeinen Stoffes, bald einen besondern Stoff, oder gar deren zwei an, und ruft die Lehren der Statik und Dynamik zu Hilfe. Sie thut durch Experimente die fast unzweifelhafte Einheit von Elektricität und Magnetismus dar, und lernt daraus, dass sie keine Hoffnung habe, jene zu erklären ohne diesen, und umgekehrt. Das Letztere gilt aber auch von Licht und Wärme und den chemischen Veränderungen, da sie bald als Ursachen, bald als Wirkungen von jener auftreten. Der Druck, als Quelle der Elektricität, die Wärme mit ihrem Einflusse auf das Volumen, die verschiedene Leitungsfähigkeit der Körper, der elektrische Strom führen zu den Aggregationszuständen, zu der Wirkung der Molekeln auf einander. So hängen die elektrischen Erscheinungen aufs innigste zusammen mit den Problemen auf den sämmtlichen Hauptgebieten der Physik, ja selbst der Physiologie, und nur wenn alle bedeutend aufgehellt sind, wird es auch mit der Elektricität der Fall sein können, und jene Erscheinung mit den Papierstückchen wird einigermassen verstanden werden. Selbst die Mathematik vermag nur hie und da ein Stück in Zusammenhang zu bringen, dessen Anfang und Ende sich in dem allgemeinen Dunkel verliert. Die Naturwissenschaften gleichen noch einer grossen verschlungenen Zeichnung, die durch ein darauf gelegtes durchlöchertes Papier gesehen wird. Hie und da erblicken wir durch die Öffnungen ein Paar Linien, einen Knoten, einen kurzen Verlauf derselben; ihr weiterer Gang ist verhüllt, und von dem Bilde haben wir kaum eine Ahnung. Ähnliches haben wir von der Philosophie schon früher bemerkt. Auch sie hat es nicht mit einem einzigen, sondern mit einer Menge von Grundbegriffen zu thun, welche von einander unabhängig und nicht gemacht, sondern gegeben sind. Auch bei ihr hat die weitere Entwicklung nicht die Aufgabe, Verhältnisse hervorzubringen, sondern den bestehenden nachzugehen; auch hier handelt es sich nicht um eine einzige Gattung von Verhältnissen, wie etwa die mathematischen, sondern um höchst mannigfaltige, die sich weder auf einander, noch auf Grössenverhältnisse zurückführen lassen. Oder welche Mittel hätte man, um das Verhältnis der Substanz zur Inhärenz, der Freiheit zur Pflicht u. dgl. zu einem Grössenverhältnisse zu machen? Auch hier endlich führen die Entwicklungsreihen häufig zu einem Durchkreuzungspuncte, den die eine nicht zu durchschreiten vermag, so lange nicht auch die andere dabei angekommen, und die Fortbildungen werden um so verwickelter, je mannigfaltiger die Ausgangspuncte sind. Kein Wunder also, wenn Erfahrungswissenschaften und Philosophie jene Deutlichkeit ihrer Begriffe und Begriffsreihen nicht besitzen, welche wir als Bedingung des mathemathischen Calculs kennen gelernt; es wird ihnen eben nicht so leicht, wie es der Mathematik geworden. Diese hat Ursache stolz zu sein und sich den übrigen Wissenschaften als Muster entgegenzustellen, denn ihre Ausbildung ist gross; nur darf sie nicht vergessen, dass sie ihre Grösse der Armuth ihrer Grundbegriffe verdankt, dass sie uns kein Ding, sondern nur Verhältnisse kennen lehrt, und von allen möglichen Arten der Verhältnisse wieder nur eine einzige, welche noch dazu, genau betrachtet, nicht Verhältnisse der Dinge, sondern nur unseres eigenen, innern Thuns umfasst. Wenn sie doch ein so grosses, mächtiges Werk geworden, so hat sie nur bewiesen, dass sie auf schmalem Boden hoch zu bauen versteht. Diesen Boden selbst trägt sie jedoch nur zu Lehen; er fällt der Philosophie anheim, welcher sie das schwere Geschäft überlässt, seine Natur und damit auch ihre Haltbarkeit auf ihm zu erforschen. Ihre Lehren aber übergibt sie zur Anwendung den andern Wissenschaften, welche von den wirklichen Dingen mehr zu erkennen streben, als sie zu offenbaren weiss.

Als wir L's Plan einer Universalwissenschaft näher betrachteten, da zeigte sich, dass die Ausführung desselben einen Grad der Vollendung für die übrigen Wissenschaften, namentlich die Philosophie, voraussetzt, der bisher wenigstens nicht erreicht ist; dasselbe Resultat ergab sich jetzt aus der Untersuchung derjenigen Wissenschaft, deren musterhafte Beschaffenheit jenen Plan veranlasst hatte. Mit Recht sagte daher schon Lambert ¹) in Bezug auf die von ihm projectirten Zeichen: »Da die Zeichen von der Art sein müssen, dass ihre Theorie statt der Theorie der Sache selbst dienen soll, so ist unstreitig, dass man erst letztere vollständig vor sich haben muss, wenn man die Zeichen ganz dazu will eingerichtet haben,« und in einer Stelle, welche Guhrauer ²) aus einem Briefe L's anführt, äussert sich dieser selbst dahin, dass die von ihm gesuchten Charaktere die wahre Philosophie voraussetzen. Wir aber glauben nun zu dem Schlusse berechtigt zu sein, dass ein allgemeiner wissenschaftlicher Calcul keineswegs etwas Unmögliches sei, so wenig als der mathematische, dass er aber einen Zustand der erklärenden Erfahrungswissenschaften und der Philosophie bezeichne, welcher als das Ideal derselben anzuerkennen ist. Damit ist nicht gemeint, dass mit dem Möglichwerden des Calculs jede weitere Thätigkeit in den Wissenschaften ihr Ende erreicht haben würde; das Weiterbilden wäre wohl nie zu Ende; aber das Wichtigste müsste allerdings gethan, feste Grundlagen und sichere Methoden des Fortschrittes müssten in weitem Umfange gewonnen sein, und in Folge dessen die Philosophen mit derselben Eintracht zusammen zu arbeiten vermögen, durch welche die Mathematiker so weit gekommen sind. Wer zwar die Philosophie für verurtheilt hält, immer nur eine subjective Meinung zu bleiben, der wird einen solchen Zustand allerdings auch für immer einen utopischen nennen; er muss aber dann gestehen, dass auch diese seine Ansicht zu den subjectiven Meinungen gehört, und dass wenigstens die sämmtlichen Erfahrungswissenschaften, wie sehr sie sich auch künftig in die Breite dehnen mögen, in die Tiefe doch niemals mehr gedrungen sein werden, als die Philosophie. Wer hingegen durch einen Calcul die productive Genialität gefährdet wähnt, der mag vielleicht an luftigen Einfällen mehr Freude haben, als an strengen Gedanken, von der

---

¹) Neues Organon; Bd. 2, S. 28. ²) G. W. Fr. v. Leibnitz, eine Biographie von Dr. E. Guhrauer, Th. 1, S. 328.

Mathematik hat er aber gewiss nichts Gründliches verstanden. Gerade sie, die Zeugin hoher Genialität im Menschen, flösst uns das Vertrauen ein, dass wir auch auf andern verschlungenern Wegen nicht müssen in der Irre gehen.

Wenn die entwickelte Ansicht, dass vollkommene Deutlichkeit der Begriffe die Grundlage eines in allen Wissenschaften möglichen Calculs bilde, richtig ist, so darf man erwarten, auch schon in den Wissenschaften, wie sie gegenwärtig bestehen, hie und da einen Ansatz zu einem Calcul zu finden und zwar an denjenigen Stellen, wo bereits eine grosse Deutlichkeit gewisser Begriffe, namentlich solcher, die oft wiederkehren und innerhalb welcher das Denken sich für einige Zeit hält, gewonnen ist. Einige Beispiele werden zeigen, dass diese Erwartung nicht eitel ist. Die Anfänge des Calculs sind offenbar präcise Darstellungen der Begriffe durch besondere Zeichen, seine Fortsetzung die Auffindung von neuen Beziehungen aus jenen, welche wieder durch Formeln ausgedrückt werden. Wir erinnern zunächst an die Weise, in welcher von den Mineralogen die Combinationen der Crystallgestalten, sammt den Gestalten der zusammengesetzten Mineralien angezeigt werden [1]). Diese Formeln drücken zwar nicht den vollständigen Begriff eines Minerals aus, sondern eben nur seine Gestalt, diese aber so, dass kaum etwas zu wünschen bleibt. Sie sind ferner, obgleich nicht ohne Hilfe der Mathematik zu Stande kommend, doch ihrer Wissenschaft ganz eigenthümlich; auch dürfte es nicht schwer halten, für die übrigen naturhistorischen Eigenschaften, wie Mohs sie bestimmt, entsprechende Zeichen zu erfinden, welche in Verbindung mit jenen vollständige Ausdrücke unserer Begriffe von den einzelnen Mineralien wären. Ob eine solche Mühe für den Zweck der Naturgeschichte, deren weiteres Geschäft eben nur im Classificiren besteht, sich lohnte, ist zu bezweifeln; anders aber könnte die Sache sich vielleicht künftig gestalten, insofern die Naturgeschichte die Grundlage der übrigen Naturwissenschaften ist. Auch die Chemie hat ihre Formeln, durch welche sie die Bestandtheile und stöchiometrischen Verhältnisse ihrer Objecte und somit die Begriffe ausdrückt, welche sie sich von diesen macht. Dass ein zusammengesetztes Ding aus diesen oder jenen Elementen besteht, diess ist kein mathematisches Verhältniss, nur die Quantitätsverhältnisse der Elemente fallen der Mathematik anheim. Die Chemie benützt aber ihre Formeln schon zu Ableitungen, welche sie häufig wieder in Formeln darstellt. So gibt ihr der Ausdruck: $C_6\ H_{12}\ O_4$ genau die Bestandtheile und quantitativen Verhältnisse des Ameisenäthers an, und sie liest aus ihm alle die möglichen Stoffe und Verbindungen von Stoffen heraus, welche sich daraus gewinnen lassen; und wenn sie ihn in den Ausdruck: $C_2\ H_2\ O_3 + C_4\ H_{10}\ O$ umformt, so gibt sie dadurch zu erkennen, dass Ameisenäther zunächst aus Ameisensäure und Aethyloxyd besteht. Diess sind offenbar Anfänge eines Calculs, obschon nur sehr schwache. Dagegen finden wir einen schon weit mehr ausgebildeten Calcul in der musicalischen Compositionslehre. Wenn dem Anfänger die Aufgabe gestellt wird, zwei Accorde durch Übergänge mit einander zu verbinden, oder zu einer vorgeschriebenen Melodie die begleitenden Stimmen zu finden, so werden ihm Formeln gegeben, aus denen er nach festen, vorherbestimmten Regeln Beziehungen zu bilden und die gefundenen wieder durch Formeln auszudrücken hat. In der Philosophie enthält das auffallendste Beispiel eines nicht mathematischen Calculs jener Theil, welcher entschieden bereits die festeste

---

[1]) Naturgeschichte des Mineralreichs v. F. Mohs; 2. Aufl. 1. Th.

Ausbildung erlangt hat, die formale Logik. Brauchbare Formeln für zusammengesetzte Begriffe sind zwar noch nicht vorhanden, da, wie bereits wiederholt bemerkt wurde, die Form der Begriffe noch nicht genug untersucht ist; hingegen besitzt sie Formeln für die Arten der Urtheile. Die Umkehrung der Urtheile ist eine Umgestaltung dieser Formeln; die verschiedenen Arten der einfachen und zusammengesetzten Schlüsse aber sind ein eigentlicher Calcul. Es ist nicht zu bezweifeln, dass die formale Logik hierin noch weiter gehen kann, als es bereits geschehen, und zwar nicht bloss durch Anwendung des mathematischen Calculs, wie sie Drobisch gemacht, sondern auch durch Erweiterung des rein logischen. Einen Versuch hiezu finden wir in der schon genannten Wissenschaftslehre von Dr. Bolzano, wo durch Nachweisung veränderlicher Bestandtheile in den Begriffen und Urtheilen einer der mathematischen Functionenlehre ähnlichen Betrachtungsweise der Weg angebahnt ist.

Wir haben nun L's Universal-Wissenschaft geschildert und beurtheilt, und es hat sich gezeigt, dass sie durch ihren Zweck, den sämmtlichen Wissenschaften und vorzüglich der Philosophie zur Evidenz der Mathematik zu verhelfen, sich in einem fehlerhaften Cirkel verliere, indem sie als erreicht voraussetzt, was durch sie eben erst zu Stande kommen soll. Wir haben zugleich gefunden, dass ein allgemeiner wissenschaftlicher Calcul nichts an sich Unmögliches, dass er vielmehr ein Ideal sei, dem die Wissenschaften sich immer mehr, aber wegen der Menge ihrer von einander unabhängigen Grundbegriffe und deren vielen nicht mit ihnen zugleich gegebenen, sondern grösstentheils sehr verborgenen Beziehungen nur langsam nähern können. Nachdem wir so die Kehrseite des L'schen Werkes betrachtet, können wir es nun umwenden, um zu sehen, welches Bild die andere Seite zeigt und ob vielleicht hinter dem Verfehlten ein richtiger Grundgedanke sich versteckt. Wirklich liegt dieser und ziemlich offen vor. Der Calcul sollte den Wissenschaften aufhelfen. Er ist aber nur möglich bei grösster Deutlichkeit der zu bearbeitenden Begriffe, ihrer Grundverhältnisse, und einem hiedurch vollkommen gesicherten Entwicklungsgange; und diess heisst nichts anderes, als dass nach L. in der Beachtung der Logik im formalen Sinne dieses Wortes das Heil der Wissenschaften ruht. L. selbst hat es mehr als einmal deutlich ausgesprochen, dass dieser Gedanke den Kern seines Unternehmens bildet. Seine Universal-Wissenschaft ist ihm die wahre Logik [1]; beide, Universal-Wissenschaft und Logik, sind ihm die Kunst des Beurtheilens und Erfindens [2]; mathematisch schreiben heisst ihm *in forma* schreiben, was er auch ausserhalb der Mathematik für möglich hält [3]; die logische Schlussform ist ihm ein Calcul [4]; die Formeln, Relationen und Operationen seiner Universal-Wissenschaft entsprechen den Begriffen, Urtheilen und Schlüssen der Logik [5]; der zweite Theil der Universal-Wissenschaft endlich, die Erfindungskunst, ist ein Inbegriff relativ allgemeiner logischer Methoden [6]. Einer Überschätzung der Logik können wir ihn hiebei nicht beschuldigen. Es war nicht seine Meinung, dass die blosse Kenntniss der logischen Regeln so Grosses zu leisten vermöge, sondern ihre Anwendung, worin sich bekanntlich Männer oft sehr schwach gezeigt, welche jene in hohem Grade besassen; eben so wenig hielt er diese Anwendung für eine bloss äusserliche, mechanische, sondern, indem er ernstlich statt der scholastischen Namenerklärungen auf Sacherklärungen drang, erkannte er an, dass in jedem besondern Falle die logischen Formen aus dem

---

[1] S. 171. [2] S. 419. [3] S. 110. [4] S. 81. [5] S. 93. [6] S. 85 u. w.

Innern der Begriffe sich entwickeln müssen. Am wenigsten war es ihm darum zu thun, die Wissenschaften *in forma* aus lauter Syllogismen zu erbauen, was er vielmehr eine Bauernrechnung und Kinderlogik nannte, während er zugleich die wissenschaftliche Bedeutung dieser Formen anerkannte. Die oben citirte Stelle aus seinem Briefe an Wagner setzt er[1] so fort: »Doch ist's bisweilen rathsam, dass man sich an solche Bauernrechnung und Kinderlogik halte; denn gleichwie man geringeres Geld mit Würfen annimmt, grosse Stücke aber, zumal von Gold, lieber zählt und wenn man Diamanten zu berechnen hätte, gern die Mühe nehmen würde, solche an den Fingern abzuzählen, weil diese Rechnung zwar am schlechtesten, doch am sichersten ist; da hingegen je höher, künstlicher und geschwinder die Rechnung, je leichter auch, sich zu verrechnen: so ist es auch in der Logik bewandt, dass man nämlich in wichtigen, zumal theologischen Streitsachen, so Gottes Wesen und Willen, auch unsere Seele betreffen, wohl thut, wenn man Alles mit grossem Fleisse auflöst und auf die allereinfältigsten und handgreiflichsten Schlüsse bringt, da auch der geringste Schüler ohnfehlbar sehen kann, was folge oder nicht; es wird sich finden, dass man oft bei wichtigen Gegenständen stecken bleiben oder stillstehen müsse, weil man von der Form abgewichen, gleichwie man einen Zwirnsknäul zum Gordischen Knoten machen kann, wenn man ihn unordentlich aufthut.« Die Logik war ihm, was sie wirklich ist, die Wissenschaft, welche das Ideal aller Wissenschaften zeichnet, dem eine jede auf ihre Weise sich zu nähern hat. Und diess Ideal selbst ist nichts Anderes als vollkommene Deutlichkeit aller Begriffe und ihrer Beziehungen, wofür der Calcul nur eine besondere Weise der Darstellung wäre. Echte Wissenschaft und Einigkeit der Denker fliessen allein aus der Klarheit der Gedanken.

Diesem Ideale entspricht unsere moderne Philosophie allerdings grossentheils sehr schlecht, und so dürfte auch das aus der Untersuchung des L'schen Gedankens erhaltene Resultat wenig nach ihrem Geschmacke sein. Sie hat der Deutlichkeit der Begriffe eine nebelhafte Verschwommenheit, der Sicherheit der Entwicklungen den kühnen Sprung vorgezogen; weil die Logik protestirte, ward sie in Bann gethan; weil das Verfahren der Mathematik warnte, ward sie für einen unwissenschaftlichen Popanz erklärt. Was hat man gewonnen? Verachtung von Seiten anderer Wissenschaften, das Misstrauen des grossen Publicums, das Zerwürfniss der Schulen und die beschämende Erfahrung, trotz langer Mühe so wenige gesicherte Fortschritte gemacht zu haben, dass noch heute kaum eine Lehre absurd genug ist, um nicht für einige Zeit ihre Anhänger zu finden. So erleben wir es auch, dass eine Phantasterei, welche im Anfange des Jahrhunderts als eine vorherrschend libertinistische unter Applaus sich erhoben, nach langer Verpuppung in eine mystisch-pietistische umgewandelt — unter gleichem Applause wiederersteht; und die Gegnerin, welche zunächst von ihr verdrängt wird, die lang als unwiderstehlich gepriesene, hat in ihrem ganzen Arsenal keine Waffe, es zu verhindern: sie und die Philosophie müssen es dulden. Denn an eine Herrschaft, die sich auf Willkür gründet, haben Alle gleichen Anspruch, und das Übrige ist dann, wie Falstaff sagt, Alles nur Glück. Bei solcher Verwirrung kann es frommen, auf Ansichten von Männern aufmerksam zu machen, welche als gesunde Denker mehrfach bewährt sind.

---

[1] S. 422.

* * *

Versuch

einer

objectiven Begründung der Lehre

von den

drei Dimensionen des Raumes.

Von

Dr. Bernard Bolzano.

Vorwort.

Nicht gross ist in unseren Tagen die Zahl der Philosophen, deren mathematisches Wissen viel über den Satz, dass *A* gleich *A* ist, hinausreicht. Noch kleiner ist jedoch die Zahl der Mathematiker, die zuzugestehen bereit sind, dass ihre eigene Wissenschaft durch Hilfe der Philosophie zu einer höheren Stufe der Vollkommenheit erhoben werden könnte; die — um diess näher zu bestimmen — zugeben, dass es ein Gewinn für ihre Wissenschaft wäre, wenn es uns gelänge, so viele hier vorkommende Begriffe, die man als ohnehin Jedem bekannt, ohne alle Erklärung lässt, in ihre wahren Bestandtheile zu zerlegen, und eine Menge von Sätzen, die man entweder gar nicht, oder ohne alle Beweise als für sich selbst einleuchtend aufstellt, aus ihren objectiven Gründen, d. h. aus gewissen reinen Begriffswahrheiten, welche viel allgemeiner sind als sie, zu folgern. Der ausgezeichneten Männer, die sich durch die Erweiterung des Gebietes dieser Wissenschaft oder durch ihre Anwendung auf die verschiedenartigsten Objecte des menschlichen Wissens allgemein zugestandene Verdienste sammeln, gibt es in unserer Zeit gewiss sehr viele: wie äusserst wenige dagegen, die an der festeren Begründung des mathematischen Systemes arbeiten! Eine Arbeit, die freilich nicht dazu nothwendig ist, um den Lehren der Mathematik erst Sicherheit zu verschaffen, die aber, wird sie anders mit einem nicht ganz unglücklichen Erfolge unternommen, die wesentlichsten, wenn gleich nicht eben zunächst materiellen Vortheile gewährt. Doch wie immer diess sei, nur der sehr kleine Kreis von Philosophen und Mathematikern, wie ich so eben sie näher bezeichnet habe, ist es, von denen ich, wie meine früheren in das Gebiet der Mathematik einschlagenden Abhandlungen, so auch die gegenwärtige beurtheilt zu sehen wünsche. Diese besteht in einem Versuche, den ich bereits im Jahre 1815 entworfen, der sonach das Horazische: *Nonum* *prematur in annum,* schon mehr als dreimal erfüllt hat, und in diesem Zeitraume von mir vielfältig überprüft, aber nur drei oder vier Personen mitgetheilt worden ist; unter welchen sich auch derselbe Ritter von Slivitz befindet, dessen in meinen mathematischen Arbeiten mir geleistete Hilfe ich schon in der Abhandlung »Über die Zusammensetzung der Kräfte« S. 33 angerühmt. Indem ich nun diesen Versuch endlich veröffentliche, erübrigt mir nichts Anderes als die Bitte, die ohnehin sehr geringe Anzahl von Gelehrten, die Sinn für solche Untersuchungen haben, wolle den kleinen Aufsatz einer um so sorgfältigeren Beachtung würdigen, und ihr Urtheil über ihn um so gewisser mich erfahren lassen, als der hier eingeschlagene Weg ein ganz verschiedener ist von denjenigen, die bisher Andere, namentlich Kant, Schelling, Fries, Herbart, Hegel, Weisse, Rosenkranz, Trendelenburg betraten; und als sich die hier angewendeten Begriffe und Grundsätze gebrauchen lassen, um nicht nur den auf dem Titel angegebenen Satz von den drei Dimensionen, sondern auch alle übrigen Beschaffenheiten des Raumes auf eine Weise herzuleiten, die mir, wenn irgend eine, den Namen einer objectiven Begründung (im Sinne der Wissenschaftslehre Bd. IV. §. 525) zu verdienen scheint.

§. 1.

Dass die Begriffe der Zeit und des Raumes in einem innigen Zusammenhange stehen, hat man von jeher erkannt; daher die Philosophen auch beide Begriffe fast immer mit einander zusammengestellt, und in einer gewissen Verbindung abgehandelt haben. Nur darüber war man nicht einig, ob es geziemender sei, den Begriff der Zeit vor dem des Raumes, oder umgekehrt jenen des Raumes vor dem der Zeit in Untersuchung zu nehmen. Mir nun däucht, dass der Begriff der Zeit einfacher sei als der des Raumes, so zwar, dass dieser jenen in der That schon als einen Bestandtheil enthalte; und dass wir somit die Eigenschaften des Raumes, wenn wir sie ableiten wollen aus ihrem objectiven Grunde, aus jenen der Zeit herleiten müssen; woraus sich denn von selbst ergeben würde, dass man die Lehre von der Zeit bei einer streng wissenschaftlichen Abhandlung jener vom Raume vorauszuschicken habe.

Was aber fast ohne Widerspruch von Jedem mir dürfte zugegeben werden, ist, dass die aus beiden Begriffen der Zeit und des Raumes auf eine gleiche Weise zusammengesetzten Begriffe des Zeitlichen und des Räumlichen (d. i. des in der Zeit und des im Raume sich Befindenden) in dem Verhältnisse eines höheren und eines ihm untergeordneten Begriffes stehen; oder dass alles Räumliche schon eben darum auch etwas Zeitliches, nicht aber umgekehrt, ein jedes Zeitliche auch etwas Räumliches sei. Denn was einen Ort, und wäre es auch nur den eines Punctes, erfüllt, das muss ihn auch erfüllen zu einer gewissen Zeit, also ein Ding in der Zeit sein. Dagegen gibt es unstreitig Dinge, die in der Zeit und doch in keinem Raume sind, z. B. Gedanken, die in dem Gemüthe eines denkenden Wesens zu bestimmter Zeit entstehen und auch wieder aufhören. Wollte man auch einwerfen, dass dergleichen Gedanken immer nur vorhanden sein können in dem Gemüthe eines denkenden Wesens, einer Substanz, die wir trotz ihrer Einfachheit in einen Ort, nämlich nur in den einfachen eines einzigen Punctes versetzen: so wird doch kein Vernünftiger behaupten, dass Gedanken den Raum in einer solchen Weise erfüllen, dass, wo der Eine sich befindet, nicht gleichzeitig noch mancher andere sein könne; was wir jedenfalls bei Substanzen, welche den Raum erfüllen, nicht zugestehen. — Ist aber der Begriff des Zeitlichen unstreitig weiter als jener des Räumlichen: so folgt schon daraus allein, dass es gerathener sei, die Lehre von der Zeit jener vom Raume vortreten zu lassen. Wundre man sich also nicht, wenn ich auch hier für nöthig erachte, erst eine Erklärung von dem Begriffe der Zeit und die Angabe einiger ihrer Beschaffenheiten vorauszuschicken, ehe ich den Begriff des Raumes bestimme, und die versprochene Ableitung des Lehrsatzes von den drei Dimensionen des Raumes versuche.

§. 2.

Was ist denn nun die Zeit? Eine berühmte, schon seit Jahrtausenden besprochene Frage! Wir bahnen uns aber den Weg zu ihrer Beantwortung, wenn wir erst Einiges, was die Zeit nicht ist, ausscheiden.

1. Die Zeit ist erstlich offenbar — keine Substanz. Denn sie müsste da entweder eine abhängige oder die eine unabhängige und eben desshalb allvollkommene Substanz der Gottheit selbst sein. Beides widerspricht durchaus dem Begriffe, den wir uns von der Zeit bilden. Die abhängigen oder bedingten Substanzen betrachten wir insgesammt als veränderlich, und setzen darum voraus, dass sie sich alle selbst in der Zeit befinden; wer aber könnte die Zeit (nämlich die Zeit an sich oder im eigentlichen Sinne genommen) für etwas Veränderliches erklären und somit eine andere Zeit, in der sie eben sich verändert, und für diese wieder eine dritte und so ohne Ende fort annehmen? Noch weniger können wir bei reifer Überlegung die Zeit mit der allvollkommenen Substanz der Gottheit verwechseln; schon darum nicht, weil wir genöthigt sind, das allvollkommene Wesen uns als dasjenige zu denken, das alles andere Wirkliche, so es noch ausser ihm gibt, schafft und bewirkt; die Zeit aber denken wir uns als durchaus nichts für sich allein bewirkend, sondern nur als dasjenige, worin alle in einer blossen Veränderung bestehenden Wirkungen vor sich gehen.

2. Die Zeit ist auch keine eigentliche Beschaffenheit der Dinge, die sich in ihr befinden. Denn wir betrachten es doch gewiss nicht als eine von den Beschaffenheiten, die z. B. diese so eben in uns vorhandene Empfindung hat, dass sie so eben in uns vorhanden sei, da wir ja diesen jetzt eben gegenwärtigen Zeitpunct an und für sich (d. h. abgesehen von den Ereignissen, die in ihm Statt finden) als einem jeden andern vollkommen gleich erachten. Zu den Beschaffenheiten einer Empfindung zählen wir z. B., dass sie angenehm oder unangenehm oder gemischt sei u. dgl. Wollten wir aber auch die Zeit, in der sie Statt findet, zu ihren Beschaffenheiten zählen; dann müssten wir ganz gegen allen Sprachgebrauch sagen, unsere Empfindung habe sich geändert, sobald sie aus einer Zeit in eine andere übergegangen, auch wenn sonst alle ihre Beschaffenheiten die nämlichen geblieben wären.

3. Die Zeit ist auch kein blosses Verhältniss. Denn jedes Verhältniss ist nur eine gewisse Beschaffenheit, welche dem Ganzen, zwischen dessen Theilen es besteht, zukommt. So oft wir auch die Zeit ein Verhältniss zu nennen pflegen, geschieht es also doch nur uneigentlicher Weise, und wir wollen damit bloss sagen, dass die Theile der Zeit in verschiedenen Verhältnissen unter einander stehen. So steht z. B. der Zeitpunct, in welchem Alexander der Grosse geboren ward, zu dem Zeitpuncte der Geburt des Julius Cäsar in dem Verhältnisse eines frühern zu einem spätern Zeitpuncte; die Dauer des dreissigjährigen zur Dauer des siebenjährigen Krieges in dem Verhältnisse der Zahlen 30 zu 7; allein nicht dieses letztere Verhältniss 30 : 7 selbst schon ist eine Zeit zu nennen.

4. Die Zeit ist endlich auch keine blosse Vorstellung, weder in der subjectiven noch objectiven Bedeutung des Wortes. Wäre die Zeit eine subjective, d. h. gedachte Vorstellung, ein Gedanke: so hätte sie namentlich bei uns Menschen ein Dasein; sie würde entstehen, nämlich in dem Gemüthe desjenigen, der eine gewisse Zeit

sich eben jetzt denkt, und wieder vergehen, wenn dieser Gedanke verginge, um einem anderen Platz zu machen; Behauptungen, die kein Vernünftiger zugeben wird, weil nicht die Zeit an sich, sondern nur die Ereignisse in der Zeit entstehen und vergehen. Die Zeit ist aber auch eben so wenig eine bloss objective Vorstellung, d. h. eine Vorstellung an sich, durch deren Auffassung in das Gemüth eines denkenden Wesens erst eine subjective Vorstellung entsteht. Denn wie verschieden sind nicht die Beschaffenheiten der Zeit und der Vorstellungen an sich! So lässt sich z. B. jede Zeitlänge theilen in jede beliebige Anzahl von Theilen, die wieder und zwar ihr durchaus ähnliche Zeitlängen sind: von welcher Vorstellung aber könnte man sagen, dass sie sich theilen lässt in andere ihr durchaus ähnliche Vorstellungen?

5. Um von diesen negativen Bestimmungen nunmehr zu einer positiven zu übergehen, bemerke ich, dass die Zeit, in der sich ein Ding befindet, obgleich sie nicht zu den Beschaffenheiten desselben gehört, doch gewiss eine seiner Bestimmungen ist, diess Wort genommen in der Bedeutung, die ich bereits in der Wissenschaftslehre, Bd. I. §. 80, besprochen habe. Eine an einem Gegenstande X befindliche Bestimmung nenne ich nämlich jedes beliebige Etwas $= A$, wenn dessen Vorstellung den Gegenstand X — gleichviel ob ausschliesslich oder zugleich mit mehren andern — vorstellt. Befindet sich nun ein Gegenstand X in der Zeit t, so ist die Vorstellung »eines in der Zeit t Seienden« — ohne Zweifel eine derjenigen, welche den Gegenstand X vorstellen, also »das Sein in der Zeit t« eine Bestimmung von X. — Das Verhältniss, in welchem Beschaffenheiten zu den Bestimmungen stehen, erkläre ich dahin, dass jedes zu einer Beschaffenheit b gehörige Concretum, d. h. die Vorstellung: »Etwas, das (die Beschaffenheit) b hat«, zugleich eine Bestimmung des Gegenstandes X ist, dem die Beschaffenheit b zukommt; dass aber nicht umgekehrt jede Bestimmung des X auf einer Beschaffenheit desselben beruht. Hier eben haben wir an den Zeiten, in welchen die Dinge sich befinden, ein Beispiel von Bestimmungen, die keineswegs Beschaffenheiten sind, wie vorhin gezeigt worden ist.

6. Untersuchen wir endlich genauer, was für eine Bestimmung es sei, welche wir uns an einem Gegenstande denken, wenn wir denselben als befindlich in diesem oder jenem Zeitpuncte denken: so wird uns kaum entgehen, dass die Bestimmungen der Zeit das Eigne haben, dass sie sich nur an Dingen, die etwas Wirkliches sind, befinden, an diesen aber auch durchaus — mit Ausnahme der einzigen allvollkommenen Substanz der Gottheit — anzutreffen sein müssen. An jedem Wirklichen, wenn es ein Abhängiges ist, haftet die Zeitbestimmung. Es kann uns ferner auch nicht entgehen, dass alle diese bedingten Wirklichen veränderlich sind, und dass es eben nur die Zeit sei, in welcher sie sich verändern können; dass es endlich nur, wenn wir die Zeitbestimmung mit in die Vorstellung von einem solchen Wirklichen aufnehmen, d. h. wenn wir uns von demselben die Vorstellung: »diess in der Zeit t befindliche Wirkliche« bilden, gelte, dass von je zwei einander widersprechenden Beschaffenheiten immer die eine demselben beigelegt, die andere abgesprochen werden müsse. So lässt sich z. B. von einem Baume, wenn wir in die Subjectvorstellung unseres Urtheiles über denselben die Vorstellung einer Zeit (namentlich eines bestimmten Augenblicks) nicht mit aufnehmen wollen, also vielleicht nur schlechtweg »dieser Baum«

sagen, mit Wahrheit weder das Urtheil: er blühe, noch auch das Urtheil: er blühe nicht, fällen; weil weder das Eine, noch das Andere zu allen Zeiten geschehen mag. Fügen wir aber die Zeit oder eigentlich den einfachen Zeitpunct, in welchem sich befindend er in dem Satze gedacht werden soll, hinzu; bilden wir also eine Subjectvorstellung von der Form: »dieser Baum in dem Zeitpuncte t«: dann ist unstreitig einer der beiden Sätze: er blüht, und er blüht nicht, wahr und der andere falsch. Sollte Jemand vermeinen, dass auch schon unter den beiden Sätzen: dieser Baum blüht, oder blüht nicht, ein wahrer sein müsse: so käme das nur, weil er sich die Bedingung: »in der Gegenwart«, also doch Eine Zeitbedingung stillschweigend hinzudenkt.

7. Man überzeugt sich bald, dass die so eben betrachtete Eigenschaft der Zeit ausschliesslich zukomme. Wofern sie also nicht den wirklichen Begriff der Zeit darbietet, so bietet sie wenigstens einen demselben gleichgeltenden Begriff dar. Allein ich glaube nicht zu irren, wenn ich (aus Gründen, deren Auseinandersetzung hier zu weitläufig wäre) behaupte, dass wir, so oft wir uns den Begriff der Zeit, oder genauer zu reden, den eines einfachen Zeittheiles, d. h. eines Zeitpunctes oder Augenblicks denken, in der That gar nichts Anderes denken, als den Begriff eines Etwas, das zu der Vorstellung jedes bedingten Wirklichen, als eine nähere Bestimmung desselben hinzugefügt werden muss, wenn von je zwei einander widersprechenden Beschaffenheiten eine mit Wahrheit ihm beigelegt, die andere abgesprochen werden soll. Der Inbegriff aller Zeitpuncte, die zwischen zwei gegebenen liegen, bildet eine Zeitdauer oder Zeitlänge; der Inbegriff aller Zeitpuncte, die es nur überhaupt gibt, bildet die Eine vollständige Zeit.

§. 3.

Aus diesem Begriffe der Zeit lassen sich alle Beschaffenheiten derselben, deren Angabe und objective Begründung der reinen Zeitlehre obliegt, entwickeln. Hier werde ich nur etliche dieser Beschaffenheiten, die zu dem Lehrsatze von den drei Dimensionen des Raumes führen, hervorheben, ohne mich jedoch in eine objective Begründung derselben einzulassen.

1. Jeder einfache Zeittheil oder Augenblick ist jedem andern ähnlich in der Bedeutung, die in der Wissenschaftslehre (Bd. I. §. 91. Anm. 4.) oder auch in der Abh. über die Zusammensetzung der Kräfte (§. 6.) erklärt ist*), d. h. es ist kein durch

---

*) Es sei mir erlaubt, über die hohe Wichtigkeit dieses Begriffes einige Worte zu sagen. Nur einer deutlichen Auffassung dessen, was Ähnlichkeit ist, bedarf es, um die schon tausend Jahre lang immer vergeblich gesuchte richtige Theorie der Parallelen, die Lehre von der Ähnlichkeit der Linien, Flächen und Körper, die bekannten Lehrsätze von der Rectification, Complanation und Cubirung, die statischen Lehren von der Zusammensetzung der Kräfte an einem sowohl als an mehren Puncten, und viele andere wichtige Wahrheiten in den verschiedensten Zweigen der Mathematik, welche man ausserdem höchst mühsam oder gar nicht zu erweisen, geschweige denn aus ihrem objectiven Grunde abzuleiten vermöchte, mit vieler Leichtigkeit zu begründen. Ich habe diess hinsichtlich auf die zwei erst genannten Gegenstände in der kleinen

blosse *Begriffe* erfassbarer Unterschied in ihren *inneren Beschaffenheiten* zu finden; sondern wir können dergleichen Augenblicke bloss durch ihre Verhältnisse, z. B. dadurch unterscheiden, dass wir den Einen als denjenigen, in welchem diese, den andern als denjenigen, in welchem eine andere mit jener in Widerstreit stehende Erscheinung Statt gefunden hat, bezeichnen.

2. Auch die zwischen zwei Augenblicken Statt findende *Entfernung* oder *Zeitlänge* ist jeder anderen zwischen zwei Augenblicken statt findenden *ähnlich*. Wir können die Zeitlänge einer Minute von der einer Secunde durch keinen bloss auf ihre innere Beschaffenheiten gerichteten Begriff, sondern nur durch Verhältnisse unterscheiden; wenn wir z. B. die eine als die Dauer eines unserer Pulsschläge, die andere als eine sechzigmal längere beschreiben.

3. Auch welcher von zwei Augenblicken der *frühere* oder *spätere* sei, lässt sich durch keinen *inneren* Unterschied zwischen denselben, sofern er durch einen blossen *Begriff* aufgefasst werden soll, erkennen. So schliesse ich, dass der Augenblick, in welchem ich eine gewisse Empfindung gehabt, ein früherer sei, als der, in welchem ich eine gewisse andere Empfindung gehabt, etwa nur daraus, weil bei der letzteren mir eine Erinnerung an die erstere kam.

4. Wenn Ein Augenblick t, dann die zwischen ihm und einem anderen ϑ statt findende *Entfernung*, endlich auch noch der Umstand, welcher von diesen beiden Augenblicken der *frühere* sei, gegeben ist: so lässt sich keines von diesen drei Stücken weder (wie wir so eben gesehen) für sich allein, noch auch aus seinem Verhältnisse zu den beiden andern durch blosse *Begriffe* bestimmen. *Aus der Verbindung dieser drei Stücke aber lässt sich jeglicher andere Augenblick x vermittelst blosser Begriffe* (die sein Verhältniss zu jenen drei Stücken betreffen) *dergestalt bestimmen, dass es nur einen einzigen gibt, der diesen Begriffen entspricht.* Gibt man uns nämlich an (was man durch blosse Begriffe angeben kann), welches Verhältniss die zwischen dem gegebenen Augenblicke t und dem zu bestimmenden x Statt findende Entfernung zu der gegebenen zwischen t und ϑ Statt findenden Entfernung habe; und sagt man uns noch (was sich abermals durch blosse Begriffe ausdrücken lässt), ob der Augenblick x ein späterer oder ein früherer sei als t: so ist durch diese Angaben x völlig bestimmt, d. h. es gibt nur einen einzigen Augenblick, bei welchem die angegebenen Begriffs-Verhältnisse Statt finden.

5. Da nun, was wir von x gesagt, von jedem in der Zeit befindlichen Augenblicke, also auch von der ganzen Zeit überhaupt gilt: so gibt es *drei, und nicht mehr als drei*

Schrift: *Betrachtungen über einige Gegenstände der Elementargeometrie* (Prag) schon im J. 1804, hinsichtlich des dritten Gegenstandes in der Schrift: *die drei Probleme der Rectification* u. s. w. (Leipzig bei Kummer, 1817), hinsichtlich der zuletzterwähnten Lehren theilweise in der schon oben gedachten Abhandlung über *die Zusammensetzung der Kräfte* (Prag, 1842) nachgewiesen; denn noch jetzt halte ich die in diesen Schriften gewagten Versuche für richtig, und nur in Betreff einiger, an der Hauptsache nichts verändernder Puncte, die in der zweiten Abtheilung der *Betrachtungen* besprochen werden, denke ich gegenwärtig anders.

Stücke in der Zeit, deren jedes für sich allein sowohl als auch durch sein Verhältniss zu den beiden andern vermittelst blosser Begriffe unbestimmt bleibt, die aber, wenn sie uns (etwa durch die Beziehung auf gewisse Anschauungen, wie in N°. I.) gegeben sind, hinreichen, jeden andern Augenblick in der Zeit, somit die ganze Zeit überhaupt vermittelst blosser Begriffe (solcher nämlich, die ihre Verhältnisse zu jenen drei gegebenen Stücken beschreiben), zu bestimmen.

§. 4.

Aus diesen wenigen, der reinen Zeitlehre entnommenen Wahrheiten werden wir den Lehrsatz von den drei Dimensionen des Raumes so objectiv, wie die Folge aus ihrem Grunde, ableiten können, sobald wir nur noch den Begriff des Raumes selbst in seine Bestandtheile aufgelöst haben. Von diesem gegenwärtig.

1. Ähnlich wie von der Zeit ist auch vom Raume einzusehen, dass er fürs Erste keine Substanz sei. Keine abhängige oder bedingte, denn diese versetzen wir selbst in den Raum; wir lassen sie ferner die eine auf die andere einwirken, während doch Niemand sagen wird, dass Ein Theil des Raumes auf den andern einwirke, d. h. Veränderungen in ihm hervorbringe! Auch nicht die unabhängige Substanz der Gottheit ist der Raum; denn er für sich allein wirkt ja gar nichts, geschweige denn, dass er die Ursache von dem Vorhandensein aller abhängigen Substanzen wäre.

2. Der Raum ist auch keine eigentliche Beschaffenheit der Dinge, welche sich in ihm befinden. Denn Jedermann gesteht, dass ein Ding keine Änderung in seinen Beschaffenheiten erfahre, wenn sich nichts Anderes als nur der Ort, in dem es sich befindet, ändert.

3. Der Raum ist also auch kein Verhältniss (§. 2. N°. 3.), sondern diejenigen Verhältnisse, welche man räumliche zu nennen pflegt, und mit dem Raume selbst zuweilen verwechselt, sind nur Verhältnisse zwischen verschiedenen Orten. So sind z. B. Rechts und Links offenbar nur Verhältnisse zwischen den Orten, welche gewisse Theile unseres Leibes einnehmen können; Oben und Unten Verhältnisse nur zwischen den Orten, welche die Erde und die auf oder ausser ihr befindlichen und von ihr angezogenen Körper einnehmen, u. s. w.

4. Der Raum ist endlich auch keine blosse Vorstellung. Keine subjective oder gedachte, weil er sonst etwas wäre, das anfangen und aufhören kann. Auch keine objective; denn wie ungereimt wäre es zu sagen, dass eine objective Vorstellung drei Dimensionen habe, sich theilen lasse in das Unendliche, dass man aus Einer Vorstellung, nämlich derjenigen, welche ein Punct ist, ein Loth fällen könne auf eine andere Vorstellung, nämlich auf diejenige, die eine gerade Linie ist, u. s. w.

5. Der Raum, oder vielmehr der Ort, den ein Ding einnimmt, ist eine an demselben befindliche Bestimmung (§. 3, N°. 5); es befinden sich aber bloss Substanzen, und zwar abhängige (bedingte, endliche) im Raume, und jede einzelne behauptet in jedem einzelnen Augenblicke nur einen einzigen einfachen Ort, einen dergleichen wir auch einen Punct zu nennen pflegen.

6. Wenn wir nun nachdenken, welche an den geschaffenen Substanzen haftende Bestimmung es eigentlich sei, die zu erfahren wir verlangen, indem wir nach ihren Orten

fragen: so kann es uns fast nicht entgehen, es sei diejenige, die den Grund angibt, warum jene Substanzen bei den Kräften und sämmtlichen übrigen Beschaffenheiten, welche sie haben, innerhalb einer gegebenen Zeitdauer gerade diese und keine andere Veränderungen in einander bewirken. Die besonderen Orte, welche so eben ich selbst, diess vor mir liegende Papier, jene an meiner linken Hand stehende Lampe, die hinter mir sich befindende Wanduhr einnehmen u. s. w., erklären, aus welchem Grunde die Lampe das Papier in der Art beleuchtet, dass ich darauf zu schreiben vermag, während die Wanduhr von mir zwar nicht gesehen, aber doch gehört wird, u. s. w.

7. Unstreitig ist die hier besprochene Eigenschaft eine dem Raume ausschliesslich zukommende, ja wir werden uns, je öfterer wir uns prüfen, um so vollkommener überzeugen, dass sie allein es sei, woran wir denken, wenn wir die Orte der Dinge erfahren wollen. Ich stelle es somit als eine Erklärung auf: Die Orte der abhängigen Substanzen sind diejenigen Bestimmungen derselben, in denen der Grund liegt, dass sie bei ihren Beschaffenheiten gerade diese und keine anderen Veränderungen, die Eine in der andern, innerhalb einer gegebenen Zeitlänge bewirken. Dasjenige Ganze endlich, in welchem Alles, was ein Ort sein kann, für irgend eine abhängige Substanz, als Theil enthalten ist, nenne ich Raum überhaupt, oder den ganzen Raum.

§. 5.

Diese Erklärung von dem Begriffe des Raumes lässt uns sogleich erkennen, dass die Beschaffenheiten desselben von jenen der Zeit abhangen. Soll uns jedoch vollkommen klar werden, in welcher Weise das geschehe, so müssen wir uns erst noch mit folgenden der Metaphysik entlehnten Wahrheiten vertraut machen.

1. Wir sagen, dass ein Gegenstand N durch den Begriff $\mathfrak{B}$ des Verhältnisses, in welchem er zu einem andern M steht, entweder nur theilweise oder auch ganz bestimmt werde, wenn es irgend eine reine Begriffswahrheit gibt, vermittelst deren als eines Obersatzes sich entweder nur einige oder auch alle Beschaffenheiten und Bestimmungen des N aus denen des M ableiten lassen. Sage ich ohne Beisatz, dass ein Gegenstand N durch einen andern M bestimmt werde, so verstehe ich immer eine vollständige Bestimmung.

2. Der erwähnte Obersatz muss also ein Satz von der Form sein: Wenn ein gewisser Gegenstand (M) die Beschaffenheiten und Bestimmungen $m, m', m'', \ldots.$ hat, so muss ein anderer (N), der zu ihm in dem Verhältnisse $\mathfrak{B}$ steht, die Beschaffenheiten und Bestimmungen $n, n', n'', \ldots.$ haben.

3. Wenn N durch M vollständig (d. h. in allen seinen Beschaffenheiten und Bestimmungen) bestimmt wird, so gibt es zu einem einzigen M auch nur ein einziges N, das in dem angegebenen Begriffsverhältnisse $\mathfrak{B}$ zu demselben steht. Denn gäbe es zwei, so müssten sie durchaus die nämlichen Beschaffenheiten und Bestimmungen haben, was (nach dem Leibnitzischen Grundsatze von der Einerleiheit des Nichtzuunterscheidenden) ungereimt ist; denn soll der Gegenstand N' ein anderer sein als N'', so muss es für

jeden aus ihnen auch eine eigene ausschliesslich ihn nur darstellende Vorstellung geben, und dieses schon ist ein Unterschied zwischen ihnen.

4. Welche Beschaffenheiten oder Bestimmungen an N durch blosse Begriffe vorgestellt werden können, diese müssen sich aus Beschaffenheiten oder Bestimmungen an M, die gleichfalls durch blosse Begriffe vorgestellt werden, ableiten lassen; denn in diesem Falle muss es einen Obersatz von folgender Form geben: Wenn der Gegenstand M die Beschaffenheiten oder Bestimmungen $m, m', m'', ..$ hat, so muss der Gegenstand N die Beschaffenheiten oder Bestimmungen $n, n', n'', ..$ besitzen, worin die Buchstaben $M, N, m, m', m'', .., n, n', n'', ..$ blosse Begriffe bezeichnen. Denn nur wenn es einen solchen Obersatz gibt, lässt sich nach N°. 1 behaupten, dass der Gegenstand M durch sein Verhältniss zu N den Gegenstand N bestimme.

5. Wenn es dagegen an N selbst gewisse Beschaffenheiten oder Bestimmungen gibt, die sich durch keine Begriffe (ausschliesslich) vorstellen lassen*): so muss es auch an M gewisse durch keine Begriffe erfassbare Beschaffenheiten oder Bestimmungen geben, deren Voraussetzung uns jene an N befindliche Unbestimmtheit erklärt. Denn wenn wir uns mehrere N, z. B. N' und N'' denken, die bloss in einem durch keine Begriffe erfassbaren Umstande, der in dem einen r' in dem andern r'' heissen mag, sich unterscheiden: so muss es zur Erklärung dieses Unterschiedes auch in den ihnen zugehörigen M' und M'' eine Verschiedenheit geben, welche sich uns gleichfalls durch keine Begriffe kund gibt. Denn würden sich M' und M'' in gar keiner Weise unterscheiden, so könnten sich (nach N°. 1) auch N' und N'' in gar keiner Weise unterscheiden. Würden sich aber M' und M'' in einem Umstande unterscheiden, der durch ein paar reine Begriffe m' und m'' vorgestellt werden könnte: so müssten sich nach N°. 3 auch N' und N'' im Begriffe unterscheiden.

6. Wenn endlich der Gegenstand M, der den N vollständig bestimmt, seinem Begriffe nach durchaus nichts anderes ist und sein soll, als irgend ein Etwas, das uns das Dasein von N und dessen sämmtliche Beschaffenheiten und Bestimmungen erklärt: so dürfen wir der durch keinen Begriff erfassbaren Eigenheiten, oder, wie sich das auch ausdrücken lässt, der Unbestimmtheiten an M nie mehre annehmen, als nach dem N°. 5 Gesagten nothwendig sind, um die an N vorfindlichen Unbestimmtheiten zu erklären. Denn ein Mehres wäre offenbar überflüssig, weil wir uns niemal genöthigt fänden, uns auf dergleichen Unbestimmtheiten zur Erklärung der an N wahrgenommenen Beschaffenheiten oder Bestimmungen zu berufen.

§. 6.

Wir können nun ungehindert folgende Wahrheit, welche dem Lehrsatze von den drei Dimensionen des Raumes gleichgilt, auf eine objective Art begründen.

---

*) Wenn man von irgend Etwas sagt, es sei durch keinen Begriff erfassbar oder vorstellbar, so versteht man darunter immer nur, es gebe keinen Begriff, der dasselbe ausschliesslich vorstellt, d. h. es zu seinem einzigen Gegenstande hat; denn einen Begriff, der es gemeinschaftlich mit andern Dingen vorstellt, gibt es freilich für jedes beliebige Etwas.

Es gibt Systeme von vier Puncten, in welchen keiner wie nicht an sich, so auch nicht durch sein Verhältniss zu den drei übrigen, so fern es durch einen reinen Begriff aufgefasst werden soll, bestimmt wird. Ist aber ein solches System von vier Puncten gegeben, so lässt sich ein jeder andere Punct und jeder Inbegriff von Puncten (jegliches Raumding also) **durch blosse Begriffe, die dessen Verhältniss zu jenen vier Puncten ausdrücken, bestimmen.**

Beweis.

1. Nach §. 4 sind die Orte der Dinge diejenigen Bestimmungen an denselben, in denen der Grund liegt, dass sie bei ihren Beschaffenheiten gerade diese Veränderungen innerhalb einer gegebenen Zeit gegenseitig hervorbringen. Sind also die Orte, in welchen sich gewisse auf einander einwirkende Substanzen so eben befinden, bestimmt: so ist hiedurch auch bestimmt und vollkommen bestimmt, welche Veränderungen sie innerhalb einer bestimmten Zeitlänge nach ihren Kräften und gesammten übrigen Beschaffenheiten hervorbringen müssen: ja wir haben von dem, was jene Orte sind, gar keine andere Vorstellung, als nur eben die, dass sie dasjenige sind, was die besagten Veränderungen in jenen Zeiten vermittelst der gegebenen Kräfte bewirkt. Die Orte, in denen die auf einander wirkenden Dinge von gegebener Beschaffenheit sich befinden, einerseits, und die Veränderungen, die diese Dinge in gegebener Zeitlänge erfahren, andererseits — sind also ein Paar Gegenstände, die zu einander in demselben Verhältnisse stehen, wie die in §. 5 besprochenen *M* und *N*. Wir müssen daher so viele, aber auch nur so viele in den möglichen Orten der Dinge, d. h. im Raume überhaupt, Statt findende Eigenheiten, die sich durch keine Begriffe bestimmen lassen, voraussetzen, als die auch in der Zeit Statt findenden Eigenheiten, die sich durch keine Begriffe bestimmen lassen, erheischen.

2. Um zu erkennen, wie viele und welche nicht durch Begriffe zu bestimmende Eigenheiten im Raume zu diesem Zwecke vorausgesetzt werden müssen, wird es am dienlichsten sein, von einer möglichst einfachen Begebenheit in der Zeit auszugehen, wenn es nur eine solche ist, darin alle in der Zeit obwaltende Unbestimmtheiten vorkommen. Denn jeder Umstand, den wir noch überdiess aufnehmen, würde die Untersuchung ohne Noth nur verwickelter machen. Eben so müssen auch die räumlichen Verhältnisse, die wir bei jener Begebenheit zu Grunde legen, so einfach als möglich angenommen werden, sind sie nur doch so zusammengesetzt, dass wir der Unbestimmtheiten darin so viele unterscheiden können, als gemäss allen in der Zeit möglichen Unbestimmtheiten erforderlich sind. Was mehr ist, würde die Betrachtung abermal nur verwickelter machen.

3. Der erste und einfachste Fall, bei welchem eine Unbestimmtheit in der Zeit eintritt, ist bekanntlich schon da, wenn wir nur einen einzigen, einfachen Zeittheil, d. h. einen blossen Augenblick, annehmen. In einem solchen kann aber noch keine Veränderung vor sich gehen, sondern es können nur Ursachen vorhanden sein, die, wenn sie fortdauern, innerhalb einer bestimmten Zeitlänge erst eine bestimmte Veränderung bewirken. Allein der einfachste zu dem Vorhandensein einer solchen Ursache gehörige Fall erfordert schon das

Dasein mindestens zweier einfacher Substanzen. Denn zwei ist die kleinste Zahl von Substanzen, welche in dem Verhältnisse einer gegenseitigen Einwirkung auf einander befindlich sein können. Zu diesen gehören denn auch zwei einfache Orte oder Puncte. Wie also nach §. 3. N°. 1 kein einzelner Augenblick durch diejenigen seiner innern Beschaffenheiten, welche durch blosse Begriffe erfassbar sind, bestimmt wird: so darf nach §. 5 N°. 5 auch kein System zweier Puncte (um so weniger also ein einzelner Punct) durch diejenigen seiner inneren Beschaffenheiten, welche durch blosse Begriffe erfassbar sind, bestimmt werden.

4. Das Nächste ist nun, dass wir nebst dem bisher betrachteten Einen Augenblicke t noch irgend einen andern ϑ (gleichviel ob er ein früherer oder ein späterer sei) annehmen und voraussetzen, dass in diesem ein Zustand obwalte, der sich von dem in t vorhandenen unterscheide. Dann muss nothwendig auch entweder in den Beschaffenheiten der beiden Substanzen oder in ihren Orten eine Veränderung vor sich gegangen sein, oder es muss irgend eine dritte Substanz mit ihrer Einwirkung hinzugetreten sein. Und wenn uns der angenommene Fall eine Gelegenheit darbieten soll, auf die Beschaffenheiten des Raumes zu schliessen: so müssen wir voraussetzen dürfen, dass in den räumlichen Verhältnissen etwas geändert worden sei. Das Geringste ist nun, dass wir statt zweier Puncte jetzt drei zu betrachten haben; wie etwa, wenn die eine der beiden Substanzen in dem einen Augenblicke an einem andern Orte als in dem andern sich befände. Da sich jedoch in dem Verhältnisse der beiden Augenblicke t und ϑ eine Entfernung befindet, welche sich nach §. 3 N°. 2 durch keinen blossen Begriff ihrer innern Beschaffenheit nach unterscheiden lässt, in dieser Beziehung also unbestimmt bleibt: so müssen wir nach §. 5 N°. 5 annehmen, dass es Systeme von drei Puncten geben könne, die sich durch keinen blossen Begriff, sofern wir nur ihre inneren Beschaffenheiten allein berücksichtigen wollen, völlig bestimmen lassen.

5. Allein noch nicht genug! Aus §. 3 N°. 3 wissen wir, dass es an einem Systeme zweier Augenblicke nebst ihrer Entfernung von einander noch eine dritte durch keinen bloss von den inneren Beschaffenheiten dieses Systemes hergenommenen Begriff zu behebende Unbestimmtheit gebe, bestehend darin, welcher von beiden Augenblicken der frühere oder spätere sei. Nach §. 5 N°. 5 muss es also nebst den bisher gefundenen noch eine fernere Unbestimmtheit auch im Raume geben. Das Geringste, was wir annehmen können, ist offenbar nur, dass zu den drei Puncten, die wir so eben betrachteten, noch irgend ein vierter hinzukomme. Es muss also selbst Systeme von vier Puncten geben, in welchen keiner durch seine blossen Verhältnisse zu den drei übrigen, sofern sie durch reine Begriffe aufgefasst werden sollen, bestimmt wird.

6. Wenn aber erst Ein Augenblick t, sodann die zwischen ihm und einem andern ϑ Statt findende Entfernung, endlich auch noch der Umstand, welcher aus beiden der frühere sei, gegeben ist: so gibt es nach §. 3 N°. 4 in der ganzen Zeit keinen einzigen Augenblick mehr, der sich nicht durch blosse Begriffe (beschreibend sein Verhältniss zu jenen drei gegebenen Stücken) bestimmen liesse. Nach §. 5 N°. 6 dürfen wir also auch im Raume nebst den bisher gefundenen sonst keine weiteren Unbestimmtheiten voraussetzen; wir müssen demnach schliessen, dass sich aus einem Systeme von vier Puncten, die so gelegen sind, dass keiner derselben durch sein Verhältniss zu den drei übrigen, sofern es durch einen reinen

Begriff aufgefasst werden soll, bestimmt wird, jeglicher andere Punct durch blosse Begriffe, die sein Verhältniss zu jenen vier Puncten ausdrücken, bestimmen lasse.

§. 7.

Wird es wohl nöthig sein, mit einigen Worten noch zu zeigen, dass die so eben erwiesene Wahrheit dem Lehrsatze von den drei Dimensionen des Raumes gleichgilt? Unter dem Letztern versteht man eigentlich den Satz, dass es drei, aber auch nicht mehr als drei auf einander senkrechte Richtungen aus Einem Puncte gebe. Nun folgt schon daraus allein, dass es zu jedem Puncte a noch einen zweiten b gibt, es müsse aus jedem Puncte wenigstens Eine Richtung (ab) hervorgehen. Sind aber zwei Puncte a und b gegeben, so lässt sich eine unendliche Menge anderer (welche zusammen genommen die unbegrenzte durch a und b gehende Gerade ausmachen) vermittelst blosser Begriffe bestimmen, namentlich jeder derselben x durch die blosse Angabe des Verhältnisses der Entfernungen ax und bx zu der gegebenen ab, sofern diess Verhältniss nur so geartet ist, dass eine von den drei Entfernungen ab, ax, bx der Summe der beiden übrigen gleicht. Gibt es jedoch zu je zwei Puncten a, b einen dritten c, der durch sein Verhältniss zu jenen beiden, sofern es durch blosse Begriffe aufgefasst werden soll, noch nicht bestimmt wird: so folgt, dass c ausser der Geraden ab liege, dass somit die Richtung ac mit der ab weder einerlei noch ihr entgegengesetzt sei, sondern einen wirklichen Winkel mit ihr bilde; und es ist leicht zu zeigen, dass es auch einen solchen Punct c gebe, für welchen die Richtungen ab und ac auf einander senkrecht stehen. Eben so lässt sich erweisen, es gebe abermal eine unendliche Menge von Puncten, die durch ihr blosses Verhältniss zu jenen dreien a, b, c, sofern dasselbe durch blosse Begriffe aufgefasst werden soll, bestimmt sind; es sind diess nämlich alle diejenigen, deren Inbegriff die unbegrenzte durch a, b, c gehende Ebene bildet. Wofern es aber zu jedem Systeme von drei Puncten a, b, c noch einen vierten d gibt, der durch sein blosses Verhältniss zu jenen, sofern es durch reine Begriffe dargestellt werden soll, noch nicht bestimmt ist: so folgt, dass der Punct d ausserhalb der Ebene abc liege; und es ist nun ein Leichtes zu erweisen, dass es ein Loth aus d auf die Ebene abc und eine diesem Lothe parallel laufende Richtung aus a gebe, die mit den beiden ab und ac ein System dreier auf einander senkrechter Richtungen darbeut. Gibt es endlich, wenn die vier Puncte a, b, c, d die angegebene Beschaffenheit haben, keinen fünften, der nicht durch einen blossen Begriff seines Verhältnisses zu jenen schon bestimmt wäre: so folgt, dass jede andere aus a hervorgehende Richtung, welche auf zweien der nur eben gefundenen senkrecht aufsteht, mit der dritten entweder einerlei oder ihr entgegengesetzt ist; genau dasjenige, was in dem Lehrsatze von den drei Dimensionen des Raumes gemeint ist.

* * *

Beobachtungen

über den

grossen Kometen von 1843.

Von

Karl Kreil,

Adjuncten der k. k. Sternwarte, der kön. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften ordentlichem, des Vereins zur Ermunterung des Gewerbsgeistes in Böhmen wirklichem, der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin auswärtigem, der kön. Gesellschaft in Göttingen correspondirendem Mitgliede.

Der grosse Komet vom Jahre 1843.

Dieser Komet war in mehr als einer Beziehung eine höchst merkwürdige und interessante Erscheinung. Schon sein erstes Auftreten war ungewöhnlich, da er nicht, wie es bei diesen Himmelskörpern meistens der Fall ist, als kleiner, dem freien Auge kaum sichtbarer Nebel entdeckt wurde, sondern hinter einer Wolkenhülle, welche in den letzten Tagen des Februar und in der ersten Hälfte des März den grössten Theil des mittleren Europa bedeckte, verborgen sich nahte, und als diese am 17. des letztgenannten Monates zerriss, dem erstaunten Blicke die ganze Pracht seines hellen, dünnen und langgestreckten Schweifes zeigte, der eine Länge von beinahe 60 Graden erreichte, und seiner Form nach den lichten Wolkenstreifen ähnlich war, die in die Classe der gestreiften Federwolken *(Cirrostratus)* gehören, daher er auch von manchen Beobachtern damit verwechselt, und erst, nachdem man sich von seiner fast unveränderlichen Lage am Himmel überzeugt hatte, als der Schweif eines Kometen erkannt wurde. Diess geschah namentlich von Hrn. *Edward Cooper* in Nizza, der ihn schon am 12. März gesehen, und am 14. den Kern entdeckt, also sich von der kometenartigen Natur der Erscheinung zuerst überzeugt hatte. Doch konnte er die Lage desselben nur genähert aus den zunächststehenden grösseren Sternen angeben, so dass eine eigentlich astronomische Bestimmung, welche zur Berechnung seiner Bahn geeignet wäre, nicht ausgeführt werden konnte.

Die erste bis jetzt bekannte genaue Beobachtung ist aus *Rom* von Hrn. *de Vico,* Director der Sternwarte des *Collegio Romano*, und aus Neapel von Hrn. *Capocci;* an beiden Orten wurde er am Abende des 17. März zuerst beobachtet. Hiemit beginnen die schärfern und zur Bahnbestimmung brauchbaren Beobachtungen und gehen, so viel jetzt bekannt ist. bis zum 6. April, nach welchem Tage das Mondeslicht den ohnehin von Tag zu Tag schwächer werdenden Kometen unsern Blicken entzog, und es blieb wenig Wahrscheinlichkeit übrig, dass er nach dem Vollmonde wieder aufgefunden werden könne. Mir wenigstens ist diess an den beiden Abenden des 15. und 16. April, von denen der zweite besonders heiter war, nicht gelungen, und ich habe auch nicht gehört, dass er irgendwo um diese Zeit beobachtet worden sei.

In Prag konnten nur an fünf Abenden, am 25., 29., 30., 31. März und am 1. April Beobachtungen angestellt, und dabei der Komet höchstens eine halbe Stunde bis zu seinem Untergange verfolgt werden. Wenn schon die Kürze der Zeit und die Nähe des Horizontes Umstände waren, welche der Genauigkeit seiner Ortsbestimmung wesentlichen Eintrag thaten, so war diess noch mehr der Fall durch den Mangel irgend eines glänzenden oder ausgezeichneten Punctes im ganzen Umfange seines Nebels, der sich ohne Kern nur als verdichtete Dunsthülle darstellte, sich enge um den Kopf anlegte, und in einen langen und schmalen Schweif auslief, welcher bei einer Länge von ungefähr 30 Graden kaum die Breite eines Grades erreichte, dabei aber an der Stelle, wo ihn weder die Nähe des Horizontes, noch die zu grosse Entfernung vom Kopfe schwächte, mit einem milchweissen Lichte schimmerte, das in den frühern Tagen seiner Sichtbarkeit jenes der Milchstrasse an Helle weit übertraf. Am 21. März zog er in geradliniger Richtung von beiden Seiten ziemlich paralell begrenzt zwischen den Sternen ι, ϰ, λ, ν des *Hasen* hindurch, und verlor sich in der Mitte der geraden Linie. welche die Sterne ϰ im *Orion* und *Sirius* verband, nahe bei ϑ im *Hasen.* Am 22. war der Schweif merklich gegen Norden, also der die Sterne ϰ und β im *Orion* verbindenden geraden Linie näher gerückt, während seine Neigung gegen dieselbe, die ungefähr 1° betrug, keine erkennbare Änderung zeigte. Die südliche Seite des Schweifes lief sehr nahe unterhalb ι und ν im *Hasen* und oberhalb γ und δ im *Eridanus.*

Am 23. war der Schweif nur zwischen Cirrus-Streifen, daher unterbrochen sichtbar und weniger glänzend als an den vorhergehenden Tagen. Seine südliche Grenze war schon über die Sterne ι und ν des *Hasen* hinaufgerückt. Sein Ende schien mehr ausgebreitet zu sein. Der Kern konnte wegen Wolken nicht gesehen werden.

Am 24. März war die Ortsänderung dieselbe wie in den vorhergehenden Tagen, doch war sein Licht viel heller. Die ersten Spuren wurden um 7h 30′ mittl. Zeit wahrgenommen. Der Kern war jedoch auch an diesem Tage von den über dem Horizont schwebenden Cirrus-Streifen verdeckt.

Am 25. März streifte die nördliche Längengrenze des Schweifes sehr nahe bei ϰ im *Orion* vorbei, und sein Ende reichte über *A* im *Einhorn* hinaus. Er schien also länger als in den früheren Tagen, obschon er nicht so hell war wie gestern. Auch konnte heute das andere den Kern umgebende Ende mit freiem Auge ziemlich deutlich und abgerundet wahrgenommen werden. Es war kaum einen halben Grad breit, während das entgegengesetzte sich bis beinahe zwei Grade ausgebreitet hatte. Der Schweif war noch immer geradlinig begrenzt, und gegen den Kern zu merklich heller als im übrigen Theile. Nimmt man an, dass das Ende des Schweifes eine Rectascension von 88° hatte, so folgt, da der Kern bei 53° Rectascension beobachtet wurde, eine Länge des Schweifes von 35 Graden.

Am 29. März konnte der Schweif mit freiem Auge erst um 7h 50′ wahrgenommen werden. Er war viel lichtschwächer als an den vorhergehenden Tagen, und schien kaum über einen Grad breit zu sein. Er reichte nur wenig über ϰ im *Orion* hinaus, welches mitten darin stand. β im *Orion* lag ganz nahe an seiner nördlichen Grenze. Der Kopf konnte mit freiem Auge nicht gesehen werden, und die Sichtbarkeit des übrigen Schweifes war sehr veränderlich.

An keinem Tage konnte man sich von irgend einer Krümmung des Schweifes überzeugen, sondern er bildete stets einen geradlinigen schmalen Streifen.

Diese Ortsbestimmungen des Kometenschweifes verdanke ich den gütigen Mittheilungen des Hrn. *Fritsch,* da ich selbst während der kurzen Sichtbarkeit des Kometen mit dem Aufsuchen und den astronomischen Beobachtungen des Kernes zu sehr beschäftigt war, um auch die an den übrigen Theilen dieses Himmelskörpers vorgehenden Änderungen beachten zu können.

Wenn man mit einem nicht sehr vollkommen gebauten paralaktischen Instrumente die Lage eines Gestirnes am Himmel aus der Vergleichung mit andern, deren Ort bekannt ist, bestimmen will, so hat man vor allem darauf zu sehen, möglichst nahe gelegene Vergleichsterne zu wählen, weil mit der Entfernung derselben der Einfluss wächst, welchen die Fehler des Instrumentes auf die Genauigkeit der Bestimmung ausüben müssen. Ich pflege daher immer die nächsten Sterne, wenn sie ja die neunte Grösse erreichen, also mit gewöhnlichen Meridianinstrumenten noch gut zu beobachten sind, mit dem Kometen zu vergleichen, selbst auf die Gefahr hin, dass sie in keinem Sternkataloge zu finden seien. Hat man an demselben Abende zwei oder mehre beobachtet, so sind sie aus ihrer gegenseitigen Lage und aus den genäherten Angaben des Instrumentes, wenn es früher einigermassen berichtigt worden ist, leicht wieder aufzufinden, und können in den Sternverzeichnissen nachgesucht werden. Sollten sie aber in keinem derselben vorhanden, oder die darin angegebenen Orte nicht hinlänglich genau sein, und ist die Beobachtung überhaupt von Werth, so wird gewiss, wenn auch der Beobachter selbst nicht im Besitze von Meridian- oder anderen Instrumenten wäre, welche ihre genaue Lage am Himmel angeben, irgend eine damit versehene Sternwarte gerne die Mühe übernehmen, ihren Ort zu irgend einer Zeit zu beobachten, um daraus den, welchen sie am Tage der Vergleichung inne hatten, ableiten zu können. Wenn gleich eine solche Bestimmung nicht die Sicherheit hat, mit welcher wir die jedesmalige Lage der sogenannten Fundamental- oder anderer oft beobachteter Sterne kennen, so ist doch dieser Nachtheil im Vergleich mit dem aus der grösseren Entfernung der zu vergleichenden Gestirne hervorgehenden so gering, dass er meines Erachtens gar nicht in Betracht gezogen werden darf.

Die Sterne, mit welchen ich diesen Kometen verglichen habe, sind sämmtlich in der 264. und 270. Zone von *Bessel's* Zonenbeobachtungen enthalten, und nach den dort gegebenen Vorschriften und den im Berliner Jahrbuche für 1843 enthaltenen Formeln und Tafeln wurden die scheinbaren Orte dieser Sterne für den Tag der Vergleichung abgeleitet. Diese Orte sind

für die Vergleichsterne am 25. März:

Stern *a*. Scheinb. Rectasc. = 52° 43′ 57″,3,
» Declin. = −7 54 29,8,
Stern *b*. Scheinb. Rectasc. = 53 38 32,0,
» Declin. = −7 45 0,9;

für die Vergleichsterne am 29. März:

Stern *a.* Scheinb. Rectasc. = 59° 4′ 11,8,
» Declin. = —6 29 16,1,
Stern *b.* Scheinb. Rectasc. = 59 12 5,8,
» Declin. = —6 36 26,5.

Am 30. März wurde der Komet mit den beiden Sternen des vorhergehenden Tages, und mit noch zwei anderen verglichen, deren scheinbare Orte sind:

Stern *c.* Scheinb. Rectasc. = 59° 14′ 34″,3.
» Declin. = —6 36 11,9,
Stern *d.* Scheinb. Rectasc. = 59 57 0,0,
» Declin. = —6 25 54,9.

Vergleichsterne am 31. März:

Stern *a.* Scheinb. Rectasc. = 60° 37′ 38,″0,
» Declin. = —6 28 36,4,
Stern *b.* Scheinb. Rectasc. = 61 19 59,2,
» Declin. = —6 47 21,8.

Vergleichstern am 1. April:

Scheinb. Rectasc. = 61° 47′ 4,″3,
» Declin. = —5 47 53,3.

Die Entfernungen des Kometen von diesen Sternen wurden mit einem Kreismikrometer gemessen, dessen Halbmesser zu

1202,25 Secunden

aus früheren Beobachtungen gegeben war. Mit diesem Werthe des Halbmessers wurde eine Tafel gerechnet, welche aus der Zeit, binnen welcher ein Gestirn irgend eine Sehne des Kreismikrometers beschreibt, und aus der Declination, auf welche das Instrument eingestellt ist, sogleich den Abstand der durchlaufenen Sehne von dem Mittelpuncte des Kreises gibt. Die Entfernung beider Gestirne in Declination ist die Summe oder Differenz der so gefundenen Abstände vom Mittelpuncte, je nachdem dieser zwischen beiden Sehnen, oder auf derselben Seite beider Sehnen gelegen ist.

In den folgenden Beobachtungen sind die Ein- und Austritte der Gestirne in Sternzeit angegeben; t, t', t''.... bedeuten die Durchgangszeiten des Gestirns durch die Mitte des Kreismikrometers, d. h. das Mittel zwischen den Zeiten des Ein- und Austrittes, wobei t immer für den Kometen, t', t''.... für die Sterne gelten; daher $t-t'$, $t-t''$.... die uncorrigirte Rectascensions-Differenz in Sternzeit ist. Σ ist die Zeit, welche das Gestirn brauchte, um seine Sehne zu durchlaufen, also der Zeitunterschied zwischen dem Ein- und Austritte.

Beobachtung am 25. März.

I.

Stern *a.* Eintr. 8^h 8′ 3,″0,
Stern *a.* Austr. 8 10 43,0, $t' = 8^h$ 9′ 23,″0, $\Sigma' =$ 2′ 40,″0.

Komet Eintr. 8^{h} 11' 8,''0,
Komet Austr. 8 13 48,0, $t = 8^{\mathrm{h}}$ 12' 28,''0, $\Sigma = 2'$ 40,''0.

II.

Komet Eintr. 8^{h} 15' 29.''0,
Stern *b*. Eintr. 8 16 8,0, $t = 8^{\mathrm{h}}$ 16' 48,''0, $\Sigma = 2'$ 38,''0.
Komet Austr. 8 18 7,0,
Stern *b*. Austr. 8 18 24,0, $t'' = 8$ 17 16,0, $\Sigma'' = 2$ 16,0.

III.

Stern *a*. Eintr. 8^{h} 20' 6,''0,
Stern *a*. Austr. 8 22' 42,0, $t' = 8^{\mathrm{h}}$ 21' 24,''0, $\Sigma' = 2'$ 36,''0,
Komet Eintr. 8 23 14,0,
Stern *b*. Eintr. 8 23 41,0, $t = 8$ 24 32,0, $\Sigma = 2$ 36,0,
Komet Austr. 8 25 50,0,
Stern *b*. Austr. 8 26 20,0, $t'' = 8$ 25 0,5, $\Sigma'' = 2$ 39,0.

Der Komet stand sehr nahe auf dem Parallel des Sternes *a*, so dass weder aus der Zeit der beschriebenen Sehnen, noch aus den Antrittspunkten ein Declinations-Unterschied wahrgenommen werden konnte.

Beobachtung am 29. März.

I.

Komet Eintr. 8^{h} 41' 25,''0,
Komet Austr. 8 43 44,0, $t = 8^{\mathrm{h}}$ 42' 34,''5, $\Sigma = 2'$ 19,''0.
Stern *a*. Eintr. 8 43 48,0,
Stern *b*. Eintr. 8 44 4,0, $t' = 8$ 44 47,0, $\Sigma' = 1$ 58,0.
Stern *a*. Austr. 8 45 46,0,
Stern *b*. Austr. 8 46 36,0, $t'' = 8$ 45 20,0, $\Sigma'' = 2$ 32,0.

II.

Komet Eintr. 8^{h} 50' 28,''0,
Komet Austr. 8 52 59,0, $t = 8^{\mathrm{h}}$ 51' 43,''5, $\Sigma = 2'$ 31,''0.
Stern *a*. Eintr. 8 53 4,0,
Stern *b*. Eintr. 8 53 16,0, $t' = 8$ 53 51,5, $\Sigma' = 1$ 35,0.
Stern *a*. Austr. 8 54 39,0,
Stern *b*. Austr. 8 55 38,0, $t'' = 8$ 54 27,0, $\Sigma'' = 2$ 22,0.

Der Komet ging unter, die Sterne über dem Mittelpuncte des Kreismikrometers durch.

Beobachtung am 30. März.

I.

Stern *a*. Eintr. 8^{h} 32' 4'',0,
Stern *b*. Eintr. 8 32 37,0,

Stern *c*. Eintr. 8 32 46,0,
Komet Eintr. 8 34 22,0,
Stern *a*. Austr. 8 34 44,0, $t' = 8^{\mathrm{h}}\ 33'\ 24,''0$, $\Sigma' = 2'\ 40,''0$.
Stern *b*. Austr. 8 35 15,0, $t'' = 8\ 33\ 56,0$, $\Sigma'' = 2\ 38,0$.
Stern *c*. Austr. 8 35 25,0, $t''' = 8\ 34\ 5,5$, $\Sigma''' = 2\ 39,0$.
Komet Austr. 8 36 55,0, $t = 8\ 35\ 38,5$, $\Sigma = 2\ 33,0$.

II.

Stern *a*. Eintr. $8^{\mathrm{h}}\ 40'\ 2,''0$,
Stern *b*. Eintr. 8 40 33,0,
Stern *c*. Eintr. 8 40 42,0,
Komet Eintr. 8 42 19,0,
Stern *a*. Austr. 8 42 39,0, $t' = 8^{\mathrm{h}}\ 41'\ 20,''5$, $\Sigma' = 2'\ 37,''0$,
Stern *b*. Austr. 8 43 13,0, $t'' = 8\ 41\ 53,0$, $\Sigma'' = 2\ 40,0$,
Stern *c*. Austr. 8 43 22,0, $t''' = 8\ 42\ 2,0$, $\Sigma''' = 2\ 40,0$,
Stern *d*. Eintr. 8 43 36,0, $t = 8\ 43\ 37,0$, $\Sigma = 2\ 36,0$,
Komet Austr. 8 44 55,0, $t^{\mathrm{IV}} = 8\ 44\ 51,0$, $\Sigma^{\mathrm{IV}} = 2\ 30,0$,
Stern *d*. Austr. 8 46 6,0.

III.

Stern *b*. Eintr. $8^{\mathrm{h}}\ 48'\ 2,''0$,
Stern *c*. Eintr. 8 48 12,0,
Komet Eintr. 8 49 52,0,
Stern *b*. Austr. 8 50 37,0, $t'' = 8^{\mathrm{h}}\ 49'\ 19,''5$, $\Sigma'' = 2'\ 35,''0$,
Stern *c*. Austr. 8 50 46,0, $t''' = 8\ 49\ 29,0$, $\Sigma''' = 2\ 34,0$,
Komet Austr. 8 52 17,0, $t = 8\ 51\ 4,5$, $\Sigma = 2\ 25,0$.

IV.

Stern *a*. Eintr. $8^{\mathrm{h}}\ 53'\ 12,''0$,
Stern *b*. Eintr. 8 53 47,5,
Stern *c*. Eintr. 8 53 57,8,
Komet Eintr. 8 55 38,0,
Stern *a*. Austr. 8 55 54,0, $t' = 8^{\mathrm{h}}\ 54'\ 33,''0$, $\Sigma' = 2'\ 42,''0$,
Stern *b*. Austr. 8 56 25,0, $t'' = 8\ 55\ 6,25$, $\Sigma'' = 2\ 37,5$,
Stern *c*. Austr. 8 56 34,0, $t''' = 8\ 55\ 15,5$, $\Sigma''' = 2\ 37,0$,
Stern *d*. Eintr. 8 56 45,0,
Komet Austr. 8 58 6,0, $t = 8\ 56\ 52,0$, $\Sigma = 2\ 28,0$,
Stern *d*. Austr. 8 59 22,0, $t^{\mathrm{IV}} = 8\ 58\ 3,5$, $\Sigma^{\mathrm{IV}} = 2\ 37,0$,

Die Sterne *a* und *d* gingen über dem Mittelpuncte des Kreismikrometers durch, *b*, *c* und der Komet unter demselben.

Beobachtung am 31. März.

I.

Stern *a* Eintr.	8^{h}	37'	27,"0,		
Komet Eintr.	8	37	49,0,		
Stern *a* Austr.	8	40	4,5,	$t' = 8^{\mathrm{h}}\ 38'\ 45,''75$,	$\Sigma' = 2'\ 37,''5$.
Komet Austr.	8	40	22,0,	$t = 8\ \ 39\ \ \ 5,5$,	$\Sigma = 2\ \ 33,0$.
Stern *b* Eintr.	8	40	38,5,		
Stern *b* Austr.	8	42	26,5,	$t'' = 8^{\mathrm{h}}\ 41\ \ 32,5$,	$\Sigma'' = 1\ \ 48,0$.

II.

Stern *a* Eintr.	8^{h}	44'	2,"0,		
Komet Eintr.	8	44	25,0,		
Stern *a* Austr.	8	46	38,0,	$t' = 8^{\mathrm{h}}\ 45'\ 20,''0$,	$\Sigma' = 2'\ 36,''0$.
Komet Austr.	8	46	55,0,	$t = 8\ \ 45\ \ 40,0$,	$\Sigma = 2\ \ 30,0$.
Stern *b* Eintr.	8	47	9,0,		
Stern *b* Austr.	8	49	6,0,	$t'' = 8\ \ 48\ \ \ 7,5$,	$\Sigma'' = 1\ \ 57,0$.

III.

Stern *a* Eintr.	8^{h}	51'	29,"0,		
Komet Eintr.	8	51	52,0,		
Stern *a* Austr.	8	54	0,0,	$t' = 8^{\mathrm{h}}\ 52'\ 44,''5$,	$\Sigma' = 2'\ 31,''0$.
Komet Austr.	8	54	17,0,	$t = 8\ \ 53\ \ \ 4,5$,	$\Sigma = 2\ \ 25,0$.
Stern *b* Eintr.	8	54	27,0,		
Stern *b* Austr.	8	56	37,0,	$t'' = 8\ \ 55\ \ 32,0$	$\Sigma'' = 2\ \ 10,0$.

Der Komet und Stern *a* gingen über dem Mittelpuncte, Stern *b* unter demselben durch den Kreis.

Beobachtung am 1. April.

I.

Komet Eintr.	8^{h}	51'	49,"0,		
Stern Eintr.	8	52	11,5,		
Stern Austr.	8	53	59,0,	$t = 8^{\mathrm{h}}\ 52'\ 56,''0$.	$\Sigma = 2'\ 14,''0$.
Komet Austr.	8	54	3,0,	$t' = 8\ \ 53\ \ \ 5,25$,	$\Sigma' = 1\ \ 47,5$.

II.

Komet Eintr.	8^{h}	56'	33,"0,		
Stern Eintr.	8	57	1,5,		
Stern Austr.	8	58	40,0,	$t = 8^{\mathrm{h}}\ 57'\ 43,5$,	$\Sigma = 2'\ 21,'0$.
Komet Austr.	8	58	54,0,	$t' = 8\ \ 57\ \ 50,75$,	$\Sigma' = 1\ \ 38,5$.

III.

Komet Eintr. $9^{h}\ 2'\ 11,''0.$
Stern Eintr. $9\ \ 2\ \ 42,0,$
Stern Austr. $9\ \ 4\ \ 11,0,\ t = 9^{h}\ 3'\ 24,''0,\ \Sigma = 2'\ 26,''0.$
Komet Austr. $9\ \ 4\ \ 37,0,\ t' = 9\ \ 3\ \ 26,5,\ \Sigma' = 1\ \ 29,0.$

IV.

Komet Eintr. $9^{h}\ 8\ 20,''0,$
Stern Eintr. $9\ \ 9\ \ 4,0,$
Stern Austr. $9\ \ 10\ \ 14,0,\ t = 9^{h}\ 9'\ 35,''0,\ \Sigma = 2'\ 30,''0.$
Komet Austr. $9\ \ 10\ \ 50,0,\ t' = 9\ \ 9\ \ 39,0,\ \Sigma' = 1\ \ 10,0.$

Der Stern ging nördlich, der Komet südlich vom Mittelpuncte durch den Kreis.

Da die Beobachtungen nahe am Horizonte angestellt wurden, so musste, obschon die Entfernung der verglichenen Gestirne sehr gering war, doch der Unterschied der Refraction berücksichtigt werden. Diess geschah nach der Weise, welche *Bessel* in Nr. 69 der *Astronomischen Nachrichten* angegeben hat, indem man die Grössen ψ, z, f aus den Formeln

$$tang.\ \psi = Cotg.\ \varphi\ Cos.\ \tau$$

$$Cos.\ z = \frac{Sin.\ \varphi\ Sin.\ (\psi + d)}{Cos.\ \psi}$$

$$f = 1 - \frac{k\ Sin.\ 1''}{Sin.^{2}\ (\psi + d)}\ [Cos.^{2}\ \psi\ Cotg.^{2}\ \varphi + Sin.\ d\ Sin.\ (2\ \psi + d)]$$

berechnete, in denen φ die Polhöhe, τ den Stundenwinkel, z die Zeitdistanz, d das Mittel der Declinationen beider Gestirne bedeutet, und die Grösse k aus einer Tafel zu nehmen ist, in welche man mit dem Argumente z eingeht. Hat man f gefunden, so kann man die gemessenen Sehnen Σ damit multipliciren, und mit dem Producte $f\ \Sigma$ aus der früher erwähnten Tafel den Abstand Δ der corrigirten Sehne vom Mittelpuncte des Kreises finden. Dann ist die Entfernung beider Gestirne in Declination

$$\delta' - \delta = \Delta' - \Delta + \frac{k}{Sin.^{2}(\psi + d)}\ (\Delta' - \Delta),$$

und in Rectascension

$$\alpha' - \alpha = t' - t + \frac{2\ k}{Sin.^{2}\ (\psi + d)}\ (\Delta' - \Delta),\ \frac{tg.\ \tau\ Sin.\ \psi\ Cos.\ (\psi + d.)}{Cos.\ d}$$

Nach diesem Verfahren wurden folgende, wegen Refraction corrigirte Abstände des Kometen gefunden:

1843	Stern	Abstand	
		in Rectascension	in Declination
25. März	a	+ 46′ 36,″7	—
	b	— 7 15,0	— 9′ 1,″0
29. März	a	— 33 5,5	— 24 39,0
	b	— 41 30,9	— 18 3,0
30. März	a	+ 33 58,8	— 10 17,0
	b	+ 25 56,6	—
	c	+ 23 42,1	—
	d	+ 18 27,2	— 14 13,0
31. März	a	+ 5 0,2	+ 1 52,0
	b	— 36 31,2	+ 21 46,0
1. April		— 1 57,6	— 26 39,0

Mittelst dieser Abstände und der früher gegebenen Örter der Vergleichsterne findet man folgende scheinbare Positionen des Kometen.

1843	Mittl. Zeit von Prag	Des Kometen	
		Rectascension	Declination
25. März	8^h 9′ 45″	53° 30′ 55,″5	— 7′ 54^1 1,″9
29 März	8 21 59	58 30 50,6	— 6 54 12,3
30. März	8 16 41	59 38 15,5	— 6 39 50,5
31. März	8 14 22	60 43 3,1	— 6 26 10,1
1. April	8 22 54	61 45 6,7	— 6 14 32,3

Unter diesen Positionen schienen die vom 29., 30. und 31. März die sichersten zu sein, welche auch für die Bahnbestimmung den Vortheil sehr nahe gleicher Zwischenzeiten darboten, daher aus ihnen zuerst die parabolischen Elemente gerechnet wurden. Wenn auch das erlangte Resultat nicht ganz verwerflich war, so überzeugte ich mich doch, dass bei einer grösseren Zwischenzeit zwischen den einzelnen Beobachtungen ein viel besseres erreicht werden könnte. Aus diesem Grunde berechnete ich aus den äussersten Beobachtungen des 25. März und 1. April mit Zuhilfenahme des 29. März die Elemente aufs Neue, und gelangte zu folgender Bahn:

Durchgang durch das Perihel am 27,557. Febr. mittl. Zt. von Prag,
Logarithmus der kürzesten Entfernung = 7,99632
Länge des Perihels . . . . = 276° 37′ 51″

Länge des aufst. Knotens = 3° 55′ 6″
Neigung = 35 19 12
Bewegung rückläufig.

Diese Elemente geben für die mittlere Beobachtung

	Länge		Breite
	Länge = 54° 35′ 28″		Breite = — 26° 34′ 38″
die Beobachtung gibt	54 34 7		— 26 34 13′
Unterschied	1 21		0 25

Der Unterschied zwischen den beobachteten und berechneten Längen des Kometen zur Zeit der mittleren Beobachtung ist zwar allerdings grösser, als er in gewöhnlichen Fällen bei ganz scharfen Beobachtungen zu sein pflegt; und wenn ich gleich nicht in Abrede stellen will, dass ein Theil davon der Beobachtung oder vielmehr den ungünstigen Umständen, unter denen sie ausgeführt wurde, und unter welchen nebst den früher erwähnten auch der unzweckmässige Zustand unserer Sternwarte aufgeführt werden muss, zur Last fallen mag, so lehrt doch schon der blosse Anblick der Elemente, dass dieser Komet nicht unter die *gewöhnlichen Fälle* zu rechnen ist, dass vielmehr der ungemein kleine Abstand, in welchem er sich zur Zeit des Durchganges durch das Perihel von der Sonne befand, ein ganz *ungewöhnlicher*, ja nach anderen Astronomen, welche aus ihren Beobachtungen diesen Abstand noch viel kleiner fanden, ein völliger *Ausnahmsfall* genannt werden muss, da noch kein anderer der bis jetzt berechneten Kometen in solche Nähe zur Sonne gedrungen ist. In einem solchen Falle mögen wohl allerdings ausser der Schwerkraft, die man bei der Berechnung der Elemente allein zu berücksichtigen pflegt, noch manche andere Kräfte, deren Dasein schon aus den Untersuchungen über den Kometen von 1811 und den Halley'schen vom Jahre 1835 geschlossen wurde, kräftiger als gewöhnlich aufgetreten sein, und sich einer genauen Übereinstimmung zwischen den berechneten und beobachteten Orten entgegengestellt haben.

Ausser dieser Betrachtung verdient noch eine andere wohl berücksichtigt zu werden. Die Annahme, dass ein Komet eine parabolische Bahn beschreibe, ist eine rein willkürliche, welche zwar bei den meisten dieser Himmelskörper sehr nahe, aber nicht bei allen genügt. Die wenigen Fälle, in denen ein Komet eine von einer Parabel merklich abweichende Bahn durchläuft, lassen sich daraus erkennen, dass die aus drei Beobachtungen gerechneten Elemente die übrigen Beobachtungen nicht darzustellen im Stande sind, und in diesem Falle pflegt man zu untersuchen, ob nicht ein anderer Kegelschnitt den Beobachtungen besser genüge. Da nun in unserem Falle auch von anderen Astronomen, denen alle Mittel gegeben sind, bei ihren Messungen die grösste Schärfe zu erreichen, eine solche Nichtübereinstimmung bemerkt wurde, ja sogar unter Voraussetzung einer parabolischen Bahn sich Folgerungen ergeben, welche, wie das Eindringen des Kometen in den Sonnenkörper, völlig unzulässig sind: so wurde diese Untersuchung von *Encke* bereits angestellt, und es ergab sich, dass die Bewegung des Kometen in einer *Hyperbel*, deren Elemente er mittheilt, der Beobachtung Genüge leistet.

Andererseits hat *Cooper* die Vermuthung ausgesprochen, dass der jetzt erschienene Komet mit dem von *Cassini* im Jahre 1668 und von *Maraldi* im Jahre 1702 beobachteten identisch sei, und dass ihm also eine Umlaufszeit von 34 Jahren zukomme, mit welcher freilich parabolische Elemente sich nicht vereinigen lassen würden. *Schumacher* hat diese Ansicht einer genauern Untersuchung unterzogen, indem er aus den in Berlin gefundenen Elementen den Ort ableiten liess, welchen der Komet zur Zeit jener beiden Erscheinungen am Himmel einnehmen musste. Obschon weder *Cassini* noch *Maraldi* den Kopf des Kometen beobachtet, sondern nur die Lage seines Schweifes angegeben haben, so konnte man doch mit Sicherheit so viel daraus abnehmen, dass der von *Maraldi* gesehene Komet mit dem unsrigen nicht identisch sei; wohl aber ist es möglich, dass die jetzige Erscheinung eine Wiederkehr das von *Cassini* im Jahre 1668 beobachteten Kometen sei, dem man also nach dieser Annahme eine Umlaufszeit von 175 Jahren anweisen könnte. Wirklich wurden, wie *Schumacher* zeigt, in den Jahren 1493, 1317, 1143, 968, 442, 268 nach Chr. Geb. grosse Kometen gesehen, welche die frühern Erscheinungen des jetzt beobachteten sein könnten. Leider umfassen unsere Beobachtungen eine so kurze Zeit, dass sie diese interessante Frage vielleicht noch gar nicht entscheiden können, sondern dass sie bis auf die nächste Wiederkehr, also bis auf das Jahr 2018 vertagt werden muss.

Es ist aber diess nicht der einzige Grund, aus welchem wir es zu bedauern haben, dass der Komet erst in der zweiten Hälfte des März beobachtet werden konnte. Wäre sein Schweif am Abende des Durchganges durch das Perihel sichtbar gewesen, so hätte er einen schönen Beitrag liefern können zur Entscheidung der Frage, ob der Weltraum mit Äther erfüllt sei oder nicht; denn es wird sich wohl nicht bald wieder eine Gelegenheit darbieten, einen materiellen Stoff jenen Raum mit solcher Schnelligkeit durcheilen zu sehen, wie diess bei den entferntern Theilen des Kometenschweifes an jenem Tage der Fall war, an welchem der Kern den starkgekrümmten Bogen seiner Bahn in der Nähe des Perihels zurücklegte. Eine einfache Rechnung ergibt nämlich, dass der Kopf des Kometen die Sonnennähe mit einer Schnelligkeit von 80 Meilen in der Secunde durchlief, dass aber das Ende des Schweifes, wenn er 20 Millionen Meilen lang war, was einer scheinbaren Länge von 60 Graden entspricht, nicht weniger als 15000 Meilen in der Secunde zurücklegen musste, wenn er die von der Sonne abgewendete Richtung beibehalten wollte. Die Beobachtungen hätten wenigstens darüber entscheiden können, ob der Schweif, seiner Lage und Form nach zu urtheilen, einen Widerstand erfuhr, und ob dieser Widerstand der Art war, dass die Behauptung, kleinere Kometen würden durch ihn zu einer schnellern Wiederkehr zu ihrem Perihelium genöthigt, gegründet sei, oder nicht. Die spätern Beobachtungen, wenn sie auch nur wenige Tage von der Durchgangszeit entfernt waren, sind hiezu nicht mehr geeignet, weil der Komet mit einer solchen Schnelligkeit von der Sonne weggeschleudert wurde, dass z. B. am 25. März seine wahre Anomalie schon über 168 Grade betrug, und er nur mehr 12 Grade von seinem Aphelium entfernt, daher seine Bewegung in der Bahn schon so langsam war, dass er in den 7 Tagen vom 25. März bis 1. April nicht viel mehr als einen halben Grad zurücklegte. Auch diese Frage bleibt daher unsern späten Nachfolgern zu beantworten übrig, und sie werden gewiss nicht ermangeln, wenn sie nicht früher entschieden werden sollte, und der Komet sich vielleicht nach 175 Jahren wieder bei ihnen einfindet, von ihm darüber Aufklärung zu verlangen *).

---

*) Nachdem dieser Aufsatz schon vollendet war, wurde mir über diesen Punct von Hrn. Dr. *Colla*, Director des meteorologischen Observatoriums der Universität zu Parma, folgende interessante Nachricht unterm 4. Mai mitgetheilt: »Ella avrà rilevato dai giornali che la grande Cometa che abbiamo ammirata nella seconda metà del passato marzo, fu veduta per la prima volta quasi dappertutto nella sera del 17. In alcune località però essa presentossi alquanto prima, e così p. e. ad *Antigoa* fu veduta nella sera del 3, ad *Atene* e a Cuba in quella del 5; ad *Algeri* ad a *Pau* in quella del 7 etc. etc. Ciò che sono per dirle è ben più strano. A *Parma*, in molti luoghi circonvicini, come pure a *Bologna* e a *Genova* la cometa è stata veduta ad occhio nudo in *pieno giorno* nel dì 28 di Febbrajo! Io non la vidi, perchè non ne fui avvertito, ma un amatore di astronomia che fu spettatore del fenomeno nella *Villa di Colorno*, da noi distante circa 10 miglia verso il Nord, me ne mandò la seguente relazione.«

»Nella mattina del 28 di Febbrajo io vidi a cielo sereno a poca distanza dal Sole verso l'Est un corpo luminoso que rassomigliava perfettamente ad una cometa brillante di una luce vivissima. Questo corpo luminoso consisteva in una bellissima stella seguita immediamente da una coda giallastra alquanto più pallida, ma tuttavia ben dichiarata, la quale estendevasi verso levante per un tratto di 4 a 5 gradi e la cui estremità terminava in punta. La distanza di questo corpo dal Sole era assai piccola, per cui non poteva osservarsi essatamente che colocandosi opportunamente entro ad una porta o ad una finestra o di dietro ad un muro in modo da occultare interamente il sole. Durante l'osservazione che io feci, dalle $10^h\ 45'$ alle $11^h\ 45'$ non rimarcai alcuna scintillazione nella stella, nè alcun movimento intestino nella coda e non potei constatare alcun cambiamento nella figura, nell'intensità luminosa e nella direzione della coda, la quale rimase constantemente rivolta a levante.«

A Parma questo fenomeno fu veduto egualmente tra le 10 e le 12 di mattina, dopo di che disparve dietro a delle nuvole che persistettero, più a meno dense, nel rimanente della giornata. Nel 1° di Marzo l'atmosfera si tenne constantemente nebulosa, e nei giorni seguenti il tempo guastossi completamente.

Über
die Pseudomorphosen
und
ihre anogene und katogene Bildung.

Von

W. Haidinger.

Vorgetragen am 19. September 1843 in der mineralogischen Section der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Gratz.

Über die Pseudomorphosen und ihre anogene und katogene Bildung.

Von

W. Haidinger.

Werner begann das Studium der Pseudomorphosen mit ihrer Erklärung. Man glaubte sie zu kennen, weil man wusste, was Ausfüllung und was Überzug sei.

Haüy's Begriff der Epigenese entspricht gut dem allgemeinen Vorgang der Bildung dieser Körper, die spätere Entstehung bezeichnend.

Erst in der neueren Zeit begannen die Mineralogen die einzelnen Fälle genauer zu studiren, und wir besitzen schon so viele Beobachtungen, und diese werden noch immerfort durch neue in solcher Ausdehnung vermehrt, dass die Anordnung derselben nach gewissen Gesichtspuncten zum Bedürfniss geworden ist, um das Mannigfaltige leichter zu übersehen.

Ich hatte manches bis dahin nicht Beschriebene in der Natur beobachtet, und nebst mehrerem Bekannten in einem Aufsatz zusammengestellt, der im Jahre 1827 in den Schriften der königl. Gesellschaft in Edinburg erschien. Um die zunächst mit einander zusammenhängenden Fälle möglichst nahe zu betrachten, versammelte ich sie in gewisse Gruppen, nach einem hervorstechenden chemischen Bestandtheile, der besonders interessante Verhältnisse zu berühren schien. Die Silicate, noch jetzt nicht vollständig durchforscht, boten damals noch weniger Anhaltspuncte. Das Fortführen von mancherlei Beobachtungen, die ich später sammelte, um den Gegenstand ausführlicher wieder vorzunehmen, wurde durch meine Verhältnisse unterbrochen; aber andere Forscher haben auf demselben Felde reiche Ernte gehalten. Mitscherlich, Gustav Rose, Breithaupt, Marx, Zippe gaben manche werthvolle Beobachtungen. Landgrebe *) und Blum **) wurden durch die stets wachsende Menge, die insbesondere Blum durch vieles wichtige Neue vermehrte, zur Aufstellung von allgemeinen Ansichten der Betrachtung dieser Körper bewogen, je nachdem sie durch Aufnahme oder Verlust von Stoffen, durch Austausch gewisser Bestandtheile, oder endlich durch Ersetzung der ganzen Species durch eine neue gebildet werden.

---

*) Über Pseudomorphosen des Mineralreiches etc. v. Dr. Georg Landgrebe.

**) Die Pseudomorphosen des Mineralreiches v. Dr. J. Reinhard Blum.

Obwohl in kleinere Abtheilungen geschieden, erhält die allgemeine Betrachtung der vorkommenden Fälle auf diese Weise doch keinen rechten Anhaltspunct. Man sondert gewisser massen nur im Grossen einige Fälle ab, bei welchen die chemische Erklärung durch Verlust oder Aufnahme von Stoffen sich dem Forscher aufdringt, von denjenigen, bei welchen sie weniger leicht erscheint, durch theilweisen Austausch gewisser Bestandtheile, d. i. theilweisen Verlust und Aufnahme zugleich; von den noch schwerer erklärbaren endlich, von welchen die ursprünglichen Bestandtheile der übrigbleibenden Form gänzlich verschwunden sind, und durch einen neuen Körper ersetzt werden. Stets wird aber doch die eine mineralogische Species durch eine andere vollständig verdrängt, wenn auch jederzeit durch eine solche, die in der Art, in der Anzahl. oder in der chemischen Beziehung ihrer Bestandtheile mehr und weniger mit ihr zusammenhängt. In jeder Abtheilung bleibt jeder Fall als ein einzelnes Factum stehen, ohne Zusammenhang mit andern.

Wenn aber ein Körper in einen andern verwandelt wird, oder seine Theilchen denen des andern weichen, so müssen wir billig einen dritten voraussetzen, der unter mancherlei begleitenden Umständen im Stande ist, diese Veränderung hervorzurufen. Wir dürfen wohl einen Strom von gewisser Beschaffenheit annehmen, in dem sich dieser Körper bewegt, der eine auflösende Kraft auf die Materie des gegebenen Krystalls besitzt. Entweder der Strom löste einen Bestandtheil dieser Materie auf, und führte ihn mit sich fort, so dass der Rest in der Form, gleichsam auf einem Filtro unaufgelöst zurückblieb, oder die Materie fällte aus der Auflösung, die in dem Strom vorüber ging, einen Körper, der mit ihr oder anstatt ihr unauflöslich zurück blieb. Die Wirkung ist stets chemisch, aber nicht ohne eine mechanische Annäherung der Theilchen, bis zu der Entfernung, wo sie erst chemisch auf einander wirken können. Schlüsse auf diese Körper und die Verhältnisse, welche wirksam gewesen sein können, werden am sichersten begründet, wenn man die Mischungsverhältnisse der zwei gegebenen, des verschwundenen und des pseudomorphen oder neu gebildeten, aus allgemeineren Gesichtspuncten mit einander vergleicht, und dazu ist wohl der elektrochemische Gegensatz derselben der natürlichste, der denn auch diejenigen Fälle, in welchen der Inhalt gänzlich verändert wurde, auf gleiche Stufe mit denen bringt, bei welchen nur Weniges verändert worden ist.

Gewisse Veränderungen, wobei die Form der Körper bleibt, die Materie verändert wird, sind wir im Stande, nach Willkür hervorzurufen. Die wichtigsten allgemeinen Bedingnisse sind Temperatur und Pressung der Atmosphäre bei allen Processen, die wir vornehmen, und wo es auf Bildung oder Zerstörung von Körpern durch das Spiel der Affinität ankömmt, welche beide eigentlich auf Eins hinauslaufen; denn jede neue Verbindung löst alte auf. Ob wir bei der gewöhnlichen Temperatur absichtlich Wasser im flüssigen Zustande, oder unter dem Gefrierpuncte als Eis, oder in der Glühhitze als Dampf mit Eisenfeile von gleicher Temperatur zusammenbringen: so werden selbst bei gleicher Pressung der Atmosphäre die Resultate sehr verschieden sein.

Aber schon der natürliche Weg im Wechsel der Jahreszeiten bringt so manche auffallende, wenn auch alltägliche Erscheinungen hervor. Der Winter verwandelt das flüssige Wasser in festes Eis. Im weitesten Sinne könnte man annehmen, dass dabei eine Art von

Pseudomorphose gebildet werde, denn das Eis nimmt den äussern Raum ein, den das Wasser früher erfüllte. Ebenso schiesst der krystallisirte Zucker innerhalb der bekannten stangenförmigen Gestalten des geschmolzenen amorphen Zuckers an. Diess sind die einfachsten Verhältnisse des Vorkommens von Bildungen eines zweiten Körpers in dem von einem andern erfüllten Raume, die man jedoch gewöhnlich nicht mit den eigentlichen Pseudomorphosen betrachtet, weil die Körper, welche die Gestalt liefern, selbst amorph sind; obwohl man sich ihrer nützlich als Anfangspunct bei den dahin gehörigen Betrachtungen bedienen kann. Der amorphe Zucker ist ebensowenig individualisirt, als das Wasser; erst der krystallisirte, so wie das Eis nimmt unorganische Gestaltung an, er verhält sich zum Zucker wie Wasser zum Eis, er zeigt den Wasserzustand des Zuckers.

Die Physik unterscheidet die Zustände fest und flüssig. Das Flüssige des Wassers zeigt uns keine solche Verschiedenheiten wie das Flüssige der Zuckerlösung oder des geschmolzenen Zuckers selbst. Der letztere geht durch Temperatur-Abnahme durch alle Abstufungen des Dünnflüssigen, Dickflüssigen und Zähen bis zu dem Punct, dass längere Stangen noch biegsam sind, und Eindrücke vom Fingernagel annehmen, und dabei ihre vollkommene Durchsichtigkeit und muschligen Bruch beibehalten und auch noch jenseits desselben, so dass sie vollständig fest erscheinen. Aber zwischen diesen Zuständen existirt kein fester Schmelzpunct. Die Substanz geht allmälig aus dem festen in den flüssigen über. Wir finden keine feste Grenze. Man begreift diese Art des Festen und das Flüssige unter dem Namen des Amorphen. Aber in dem amorphen Zucker, obwohl scheinbar fest, sind die Theilchen noch so beweglich, dass sie der Krystallisationskraft folgen können, wodurch Individuen gebildet werden. Dieser eine feste Punct findet bei verschiedenen Körpern auch in verschiedenen Temperaturen statt.

Die Eigenschaft der Biegsamkeit bei angewandtem Drucke kommt aber auch krystallisirten Körpern zu. So ist das Steinsalz in den schönsten Krystallblättchen biegsam und nimmt Eindrücke vom Fingernagel an. Wohl darf man annehmen, dass jedes krystallinische Atom ursprünglich bei durchweg gleichbleibenden Verhältnissen eine ebenflächige Lage annimmt. Aber wir treffen theilbare Steinsalz-Varietäten mit in mancherlei Richtungen gebogenen Flächen. Die Mineraliensammlung der k. k. Hofkammer im Münz- und Bergwesen bewahrt deren mehrere, vorzüglich von Aussee in Steyermark. Es lässt sich dabei eine Veränderung der Lage der Theilchen durch Druck voraussetzen. Diese geschah in einem festen individualisirten Minerale. Die Theilchen verschoben sich aneinander, aber doch nur mechanisch, und befinden sich nun in einer Spannung, welche chemischer Affinität, oder erneuerter gegenseitiger individualisirender Anziehung Raum gibt.

Wenn in den bekannten, im Mergel schief gedrückten Salzwürfeln die Theilbarkeit unterbrochen erscheint, und sich neue Individuen mit wenig verschiedener Stellung bilden, so sind diess wahre Pseudomorphosen von Steinsalz nach Steinsalzformen. Denn es findet im Innern eines schon gebildeten Krystalles durch die individualisirende Kraft eine neue Anordnung der Theilchen statt.

Bei tessularischen Formen, wie beim Steinsalz, ist natürlich die Ausdehnung jederzeit gleich, in drei senkrecht auf einander stehenden Richtungen. Bei den rhomboedrischen des

Kalkspathes findet durch die Wärme eine stärkere Ausdehnung in der Richtung der Axe statt, als senkrecht auf dieselbe. War daher bei einer Temperatur die Spannung ausgeglichen, so muss bei einer höheren eine neue von der vorigen verschiedene eintreten, die zur Geltendmachung von neuen Affinitäten Raum gibt.

Während wir oben aus einem Steinsalz-Individuum durch Pressung mehrere entstehen sahen, so gibt eben diese Species Beispiele, wie sich im Laufe der Zeit mehrere nahe an einander liegende nach und nach zu einem einzigen Individuum umbilden. Die k. k. Hofkammer-Mineraliensammlung bewahrt Stücke von Maros Ujvár in Siebenbürgen, welche dieses Verhältniss deutlich darthun.

Das Salz, wie es noch vor unsern Augen sich anhäuft in den Salzseen, in den Meersalinen, künstlich oder natürlich wie in den Limans in Bessarabien, besteht aus einer Menge einzelner, lose an einander liegender Krystalle, oder vielmehr krystallinischer Anschüsse, die erst später durch fernern Ansatz in ihrer neuen Lage zu Krusten zusammenwachsen, die ein körniges Gefüge haben. Die Krystalle liegen darin natürlich in mancherlei zufälligen Richtungen. Dicke Massen solcher Niederschläge, unter Thon und Schlammschichten begraben, erlauben noch den Salztheilchen einige Bewegung. Die zunächst an einander liegenden ordnen sich zu grösseren Individuen. Hexaedrische Theilbarkeit geht durch viele hindurch, zeigt aber keine vollkommen glatte und ebene Flächen. Jede derselben ist wie von Mosaik aus einer Menge in ihrer Stellung wenig abweichender Individuen zusammengesetzt. Nach der Mittheilung meines gewesenen Zuhörers Herrn Karl Foith, von Deésakna, findet man mehr als centnerschwere Massen, welche diese Beobachtung bestättigen. Zu entfernteren Krystallisationssphären gehörige Theilchen grenzen dann entschieden in abweichenden Stellungen an einander, und bilden grobkörnige oder grosskörnige Zusammensetzungen.

Bei diesen Bewegungen der kleinsten Theilchen werden fremdartige Stoffe ausgeschieden, so das Wasser, atmosphärische Luft, Kohlenwasserstoffgas, das in dem Knistersalz von Wieliczka in so gepresstem Zustande vorhanden ist, dass es bei der Auflösung in Wasser das umgebende Salz zersprengt, auch die bituminösen Stoffe, welche hier insbesondere einen deutlichen Stinksteingeruch hervorbringen, diese ursprünglich durch organisches Leben bedingt, wie man denn in einigen Varietäten des Spizasalzes von Wieliczka Foraminiferen u. s. w. findet; endlich erdige Stoffe, nach Massgabe der Pressung wasserhaltiger Gyps, oder wasserloser Anhydrit, Thon, der später zu Mergel wird, in dem letztern Schwefelkies u. s. w.

Schon in diesem Falle wird gewiss die Beweglichkeit der Theilchen bedeutend durch die gegen die Tiefe zu steigende Temperatur und den gleichzeitig statt findenden Druck, die Spannung von allen Seiten modificirt und erleichtert. Die Materie selbst befindet sich dabei in einem geschlossenen Raume. Bekanntlich ist in geschlossenen Räumen die Spannung durch die Temperatur bedingt. Cagniard de la Tour fand, dass Wasser mit dreimal soviel Luft in einem Gefäss hermetisch geschlossen bei 400° den ganzen Raum gasförmig, als ein gleichförmiges Fluidum erfüllte. Flüchtigere Körper bei niedrigeren Temperaturen, wie denn eine in der Höhlung eines Amethystkrystalles von Sir David Brewster entdeckte Flüssigkeit dieses Phänomen durch die Hand erwärmt zeigte. — Nach dem Gesetze, dass die Temperatur bei

100 Fuss um einen Grad steigt, genügt für diesen Effect schon eine geringe Tiefe zwischen anderthalb und zwei Meilen. Es ist erlaubt anzunehmen, dass bei einer grössern Tiefe Temperaturgrade eintreten, welche bei dem auf der Oberfläche bestehenden geringen Druck Alles in geschmolzenen Zustand versetzen würden. Vieles wird in dieser Temperatur durch den Druck von Oben abgeändert. Aber Wirkung und Gegenwirkung sind stets einander gleich.

Wichtig für die Wirkung von Pressung scheint eine Beobachtung Jeffrey's, von welcher Berzelius*) Nachricht gibt. Schwach gebrannte Mineralwasser-Thonkrüge gefüllt, mit einer Auflösung von 1½ Drachmen kohlensauren Natrons in 20 Unzen Wasser und Kohlensäure, unter dem Druck von 8 Atmosphären, liessen beides, Gas und Wasser durch. Stärker gebrannte liessen blos Gas durch, kein Wasser. Noch stärker gebrannte kein Gas, sondern Wasser mit sammt dem aufgelösten Salze.

Bodensätze von Schlamm, von Thon, von Sand, so wie das Wasser selbst üben einen der Tiefe entsprechenden Druck aus. Aber nicht Alles ist Druck von oben. Der Bergmann weiss sehr gut, dass der Firstendruck verhältnissmässig stärker ist, wenn er wenig Erdreich, besonders rolliges, über sich hat. In tieferen Strecken, ganz im festen Gestein, bemerkt man keinen Druck; die Festigkeit desselben ist selbst das Resultat der Ausgleichung des früher vorhandenen Druckes bei einer Temperatur, welche neuen Affinitäten Bahn machte. So gross sind wir berechtigt, den Grad der gegenseitigen Pressung anzunehmen, dass im Vergleich mit demselben die Schwere, das Resultat der Anziehung aller Körper gegen ihren gemeinschaftlichen Schwerpunct oder den Mittelpunct der Erde, höchst unbedeutend erscheint. Hier im Kleinen wird nun die individualisirende oder Krystallisationskraft thätig, die unter diesen Verhältnissen viel ungehinderter wirken kann als in unseren Laboratorien, wo wir nur bei der einseitigen gewöhnlichen Pressung der Atmosphäre arbeiten. Manches gelingt daher in jenen Räumen, was uns zu erzeugen unmöglich bleibt. Die Gesammtmassen jedoch äussern auch wieder ihren proportionellen Druck gegen die Unterlagen und in der Nachbarschaft. Störungen geben Anlass zu vulcanischen Eruptionen, als Sicherheits-Processe für die Gestalt der Erdoberfläche, zu Erdbeben, wobei sich jene Störungen wieder ausgleichen, deren grossartigste Ereignisse aber jene ungeheueren Zerreissungen der Erdrinde darstellen, wodurch eine neue Form derselben hervorgebracht wird, und Theile einer und der nämlichen Schicht hoch über das Niveau der frühern Lage als Gebirgsmasse emporgehoben wird, während das Gleichgewicht es erfordert, dass sich ein angemessener Theil in die Tiefe hinabgedrückt finde. Ganz verschiedenen Zuständen sind nun zusammenhängende Theile einer gleichförmig gebildeten Gebirgsschicht preisgegeben. Während der emporgehobene Theil nach und nach eine niedrigere Temperatur annimmt, und während er auf der Oberfläche auf mehr mechanische Weise austrocknet, steigt die Temperatur stufenweise in der Tiefe, bis sie denjenigen Grad erreicht hat, welcher der Depression entspricht. Neue Verhältnisse finden nun Statt, eine neue Modification von Druck in den Massen, die ihren Seiten-Zusammenhang verloren haben; endlich werden neue Sättigungspuncte hervorgerufen, die den neuen Verhältnissen von Druck und Temperatur angemessen sind.

---

*) Jahresbericht 21. II. p. 36.

Die Veränderungen, obwohl gewaltthätig im Ganzen und ungeheuer, aus einem allgemeinen Gesichtspuncte, gehen oft über die feinsten, zartesten Bildungen schonend hinweg. Die ursprünglichen Formen organischer Wesen, von Pflanzen und Thieren bewundern wir noch in harten Substanzen, die allmälig den Platz der organischen Materie eingenommen haben. Eben so treffen wir noch die Formen von Krystallen verschwundener Mineralspecies erfüllt von neuen, denen sie fremd sind. Bei einer allgemeinen Betrachtung können wir Versteinerungen und Pseudomorphosen nicht trennen, so wie denn beide am nützlichsten zu dem Zwecke des Verständnisses aus einem gemeinschaftlichen Gesichtspuncte mit den Veränderungen der Gestaltung der unorganischen Materie überhaupt zu betrachten sind, mag diese individualisirt sein oder nicht. Aber um dieses Chaos in Massen zu sondern, dienen uns beide als feste Vergleichungspuncte.

Immer und überall wirken die Stoffe nach den ihnen eigenthümlichen Eigenschaften; in vielen Wirkungen sind wir Herren derselben, andere hängen von Verhältnissen ab, die über unsere Kräfte sind. Diese Verhältnisse zu erforschen, sie in allgemeinen Bildern darzustellen, wird daher der Gegenstand unseres Studiums bei den Pseudomorphosen sein.

Unterstützt von Temperatur-Differenz und Pressung, sind die allgemeinsten Stoffe, deren Wirkung sich bemerkbar macht, die sogenannten atmosphärischen Agentien, Luft und Wasser. In dem letzteren insbesondere sind die wichtigsten, kraftvollsten Stoffe, Oxygen und Hydrogen, mit einander gesättigt, und erwarten, um kräftigst auf andere einwirken zu können, nur die Zerlegung, welche durch die so allgemein verbreitete Elektricität, in ihrer galvanischen Wirksamkeit nicht ausser dem Kreise unserer Betrachtung liegt.

Übereinstimmend wird die Vergleichung der Mischung in den Pseudomorphosen mit der elektrochemischen Reihung der einfachen Stoffe, und ihr relativer Gegensatz für ihre leichtere Übersicht im Zusammenhange mit einander grosse Vortheile gewähren.

Eine jede Pseudomorphose drückt uns zwei feste Puncte in der Reihung chemischer Verbindungen aus. Die ursprüngliche Species ist der Anfangspunct, die neue in der Pseudomorphose auftretende die Richtung der Veränderung. Setzen wir Oxygen als Anfang, Kalium als Ende, so erscheint uns Reduction als progressiv, Oxydation als retrograd. So wird die Bildung von Bleiglanz nach Pyromorphit als der Reduction, die von Pyromorphit nach Bleiglanz als der Oxydation analog betrachtet werden können. Ein gänzlich paralleles Verhalten mit dem ersten Beispiel hat der gewässerte Brauneisenstein gegenüber dem Schwefelkies; nebst der Oxydation tritt aber hier noch Wasser zu der Mischung. Wasser selbst spielt aber auch oft die Rolle einer Säure. Eine gewässerte Verbindung steht dann dem Oxygen-Anfangspuncte näher als eine wasserlose. Ein diesem Verhältnisse entsprechendes Beispiel, wenn auch mehr durch die Verhältnisse des Vorkommens in der Natur genähert, ist der Gyps in Anhydrit-Formen. Wir betrachten diess als eine der Oxydation analoge Bewegung.

Mennige statt Bleiglanz ist gewiss Oxydation, Weissbleierz in Bleiglanzformen ebenfalls, letzteres noch dazu in Verbindung mit Säure, Salz statt Sulphuret. Aber die Bildung von Mennige in Weissbleierzformen bleibt immer noch Oxydation, denn das Oxygen selbst ist doch der in der Reihe ganz am Anfange gestellte, der elektronegativste Stoff.

Die Bildung von Quarz, Kieselsäure, in seinen verschiedenen Abänderungen als Pseudomorphose gehört hierher, so wie er abgesetzt erscheint in den verschiedenartigsten Formen nach so manchen theils kieselerdehältigen Verbindungen, in welchen nur die Basen durch die Säure ersetzt werden, und daher das Ganze mehr elektronegativ erscheint, theils nach ganz fremdartigen Verbindungen von anderen Säuren mit Salzbasen.

Betrachten wir im Allgemeinen einige Umstände, welche das Vorkommen von Veränderungen in der Mischung der Körper in der Natur begleiten, so ist insbesondere die Bildung von Schwefelkies und Brauneisenstein höchst lehrreich. In den Thonstraten, manchen Sandsteinen, Mergeln u. s. w. finden wir einen grauen Kern, von Eisenoxydul gefärbt, und Schwefelkies, manchmal kohlensaures Eisen enthaltend, umgeben von einer gelben oder braunen Rinde, die Eisenoxydhydrat enthält. Die Rinde und der Kern stehen in dem Verhältnisse von oxydirten und reducirten Körpern. Während die Reduction statt fand, musste die Schicht in anderen Verhältnissen sich befunden haben als nun, wo der entgegengesetzte Process vor sich geht. Sie befand sich in grösserer Tiefe abgelagert, dadurch unter stärkerer Pressung, die jetzt entzogen wird. Die mindere Pressung ist also nun der Oxydation, die stärkere war der Reduction günstig gewesen.

Bei gleicher Pressung ruft Veränderung der Temperatur für sich neue Verwandtschaften des Oxygens hervor; so bekanntlich beim Mercur die Reihe von unserer gewöhnlichen bis zur schwachen Rothglühhitze dreierlei Zuständen entspricht. Bei der ersten ist das Mercur und sein Oxyd unverändert, bei der letzteren wird das Oxygen aus dem Oxyd geschieden, und Metall gebildet. In einer Zwischentemperatur entsteht aus dem Metall Oxyd durch Aufnahme desselben Stoffes. Eisenvitriol, sehr langsam bis zum Glühen erhitzt, gibt Pseudomorphosen von Eisenoxyd; ich machte diese Beobachtung gelegentlich in einem Porzellan-Glühofen; für das Eisen bedingt also eine höhere Temperatur bei gleichem Drucke Oxydation, ein Umstand, der wohl zu manchen Pseudomorphosen von Eisenglanz nach Magneteisenstein, z. B. bei den Varietäten aus Brasilien, Veranlassung gewesen sein mag.

Aber auch Oxydation mit gleichzeitiger Entwässerung schliesst sich an Processe dieser Abtheilung an, wie unter Andern die Bildung von Pyrolusit nach Manganit, oder von Rotheisenstein nach Würfelerz. Alles diess in elektronegativer Richtung.

Die entgegengesetzte Richtung, Verminderung des Wassergehaltes nebst dem Abgange einiger Bestandtheile, wie bei Prehnit nach Analzim, oder Schwefelung statt Oxydation, wie bei dem oben gegebenen Beispiele des Bleiglanzes nach Pyromorphit, die Bildung des Schwefelkieses überhaupt, die wir im Gefolge stärkerer Pressung sehen, strebt zum elektropositiven Endpunct der Reihe. Hier gibt uns aber der Wassergehalt ganz eigenthümliche Betrachtungen an die Hand. In einer nicht zu grossen Tiefe vermehrt die Pressung die Affinität des Wassers zu gewissen festen Stoffen, während die höhere Temperatur in grösserer Tiefe keinen wässrigen Bestandtheil mehr zulässt. Von dem erstern liefert der Kaolin nach Feldspath einen augenscheinlichen Beleg. In dem Kaolin von Zettlitz in Böhmen finden sich Schwefelkieskugeln. Ich verdanke meinem verehrten Freunde, dem Herrn Geheimen Medicinalrathe Mitscherlich, mit dem ich vor vielen Jahren diese Localität das erstemal besuchte, die Berichtigung der bis dahin dort geltenden Ansichten. Man hatte den Kaolin als Resultat der Verwitterung von Granitsand betrachtet. Mitscherlich sprach ihn als an Ort und Stelle verwitterten Granit aus, gestützt zum Theil auf das Vorkommen von nicht verändertem Turmalin. Die Schwefelkieskugeln aus diesem Kaolin sah ich vielfältig in den Lieferungen von diesem Materiale, wie es der Elbogner Porzellanfabrik zugefahren wurde. Wäre der Veränderungsprocess der Oxydation analog gewesen, so würden sich gewiss nicht Schwefelkieskugeln zusammen gezogen haben, sondern alles Eisen wäre zu Brauneisenstein verwittert. Der Process der Kaolinbildung ist also ein in elektropositiver Richtung fortschreitender, der Reduction analog.

Die Bildung dioritischer Gesteine mit ihren Schwefelkiesen, aber auch ihre Verwitterung, bei der sie als weisse wasserhaltige Massen erscheinen, denn auch in diesen kommt der genannte orientirende Körper vor, gehört zu dieser Abtheilung fortschreitender Bildungen, wenn auch in verschiedenen, jener in tieferen, dieser in höheren Lagen innerhalb der Erdrinde, während das der Oxydations- oder elektronegativen Richtung entsprechende Nebenproduct, der mit den Alkalien als ein Theil der Kieselerde aus der Mischung jener Gesteine verschwundene Körper in mannigfaltigen Varietäten, als: Quarz, Hornstein, Chalcedon, Jaspis u. s. w. in Gängen ausgeschieden erscheint.

Speckstein nach Quarz, nach so manchen anderen Species in Pseudomorphosen erscheinend, gehört hierher, während wir genöthigt sind, denselben Körper nach Dolomit gebildet für der Oxydation oder Säuerung analog zu nehmen.

Die Bildung von Braunspath, von Dolomit selbst, aus und nach Kalkspath ist deutlich fortschreitend in elektropositiver Richtung. Fehlte uns Alles, so würden die Schwatzer Fahlerze als Beweis gelten, die sich aus dem Dolomit, also reducirt ausgeschieden haben. Eine spätere geognostische Höhenstellung gab an diesem Orte Veranlassung zu neuen Bildungen im entgegengesetzten Wege, Malachit nach Kalkspathformen, von Blum beschrieben, Kupferlasur nach Fahlerz, wovon ein schönes Beispiel in dem k. k. montanistischen Museum zu sehen ist.

Zur Bezeichnung dieser zwei grossen und wichtigen Abtheilungen der Vorgänge in den Pseudomorphosen durch eigene Ausdrücke passen keine von allen denen vollständig, die im Vorhergehenden angewendet wurden, sobald man ein einzelnes allgemein gültiges Wort auswählen will. Die auf die veränderte geognostische Höhenstellung bezüglichen Ausdrücke anogen und katogen, von den allgemein gebräuchlichen griechischen Wörtern *ἄνω hinauf* und *κάτω hinab,* scheinen alle wünschenswerthe Beziehungen auszudrücken, indem sie nebst diesem Verhältnisse auch auf den verschiedenen Grad der Pressung, endlich auf den galvanischen Gegensatz der Pole einer Säule hindeuten, in welcher diese beiden Stammsylben in Anode, dem Zinkpole, an dem sich der Sauerstoff entwickelt, und Kathode, dem Kupferpole, an dem sich der Wasserstoff etwickelt, enthalten sind.

Wir betrachten daher die Pseudomorphosen in zwei grösseren Abtheilungen oder Classen, den anogenen und den katogenen, eine jede unterabgetheilt nach der Gegenwart oder dem Abgange des Wassers in dem Producte, um die Anzahl der zugleich zu betrachtenden Fälle in etwas zu vermindern, obwohl auch hier, wie bei allen Reihen die Grenzen nicht fest sind; denn die Quantität des Wassers ist oft an sich sehr geringe, oder es hängt von theoretischen Betrachtungen ab, ob es als der Mischung wesentlich erscheine. So geben frühere Analysen von Klaproth und von Bucholz und Brandes dem Göpfersgrüner Speckstein 5½ pCt. Wasser. Lychnell fand gar keines, aber er hatte das Mineral im luftleeren Raume über Schwefelsäure getrocknet. Es darf hier billig gefragt werden, ob nun dieses letzte Resultat die wahre Mischung des Specksteines, wie er sich in der Natur gebildet vorfindet, darstelle, oder vielmehr die Mischung einer neuen künstlich hervorgebrachten Pseudomorphose nach natürlichem Speckstein, so wie etwa pulveriges wasserloses Glaubersalz auf die nämliche Art aus dem krystallisirten gewässerten erhalten würde, ohne dadurch die wahre Mischung jener Species darzustellen.

In einer gewissen Tiefe der Schichten von der Oberfläche nieder erscheinen Thon und andere nicht krystallisirte Mineralien im constanten feuchten Zustande; die Untersuchung dieses Zustandes wäre gewiss nicht unwichtig zur Beurtheilung des Abstandes dieser Körper von dem Zustande bei der gewöhnlichen Austrocknung an der Atmosphäre von einer gewissen Durchschnittsbeschaffenheit. Die Zweckmässigkeit der Anwendung einer so gewaltsamen Austrocknungsmethode, als die bei gänzlich aufgehobener Pressung, muss wohl immer dem Urtheil des Analytikers anheim gestellt werden.

Bei dem Speckstein gibt der Versuch in der Glasröhre oder im Kolben über der Spirituslampe stets Wasser, selbst bei Stücken, die lange Jahre in trockenen Sammlungen gelegen hatten.

In dem nachstehenden Verzeichnisse habe ich die meisten der von Blum gesammelten Pseudomorphosen nach den elektrochemischen Gegensätzen in den angeführten zwei grossen Abtheilungen und innerhalb derselben in kleinere Gruppen zur bequemeren Übersicht gesondert. Vollständigkeit suchte ich hier nicht zu erreichen, so dass auch mehrere, die ich theils selbst beschrieben, theils später beobachtet, nicht mit registrirt sind. Manche problematische, auch die von Blum als solche betrachteten, blieben weg. Es war mir hier mehr um das Princip, die allgemeine Ansicht dieses Verhältnisses zu thun.

Überhaupt ist es keineswegs für wahre Kenntniss förderlich, die unsicheren Angaben älterer Schriftsteller gleichen Schrittes mit den genaueren Angaben bewährter Mineralogen der neueren Zeit aufzuführen. Auch verdienen diese Angaben selbst die möglichste Sichtung. Besser ist es weniger, und das mit möglichster Sicherheit zu geben. Sind die Daten erst festgestellt, dann gebietet die literarische Gerechtigkeit, den Quellen nachzuforschen; nur heisst es immer »*amicus Plato, sed magis amica veritas.*« Erst die Natur, dann die Autorität.

Bei den Pseudomorphosen so vieler Silicate entbehren wir noch der genauen Kenntniss der Mischungen der ursprünglichen und der neu gebildeten Species. Aber was noch jeder Schriftsteller, der sich mit diesem Gegenstand beschäftigte, gewünscht hat, wir werden nach und nach von dem Eifer und der Anzahl der Naturforscher alle Verhältnisse, die genaue Bestimmung der Species, das vollständig beobachtete geognostische Vorkommen in der Natur, endlich die Mischung der beiden Species, mit einem Wort die genaue Kenntniss der beiden festen Puncte in der elektrochemischen Reihe, erhalten.

Zu mehreren Abschnitten folgen kurze Bemerkungen, die mehr das einzelne Detail berühren. Ob auch Alles richtig gedeutet sei? Ich will es nicht behaupten, doch scheint mir dieser erste Versuch einer elektrochemischen Reihung viel für die spätere Ausführung zu versprechen.

I. Anogene Pseudomorphosen.

1. Wasserlose.

a) Sulfurete nach Sulfureten.

1. Buntkupfererz nach Kupferglanz,
2. Kupferkies nach Kupferglanz.

Kupferglanz wird zu Buntkupfererz $\overset{\prime}{\text{Cu}}$ zu $\overset{\prime}{\text{Cu}}^3\,\overset{\prime\prime\prime}{\text{Fe}}$, durch Aufnahme von zwei Drittel Atomen des elektropositiven Eisens gegen eines des elektronegativen Schwefels, bei gleichbleibenden Kupferverhältnissen zu Kupferkies $\overset{\prime}{\text{Cu}}\,\overset{\prime\prime\prime}{\text{Fe}}$ durch Aufnahme von 2 Fe und 3 S, also mehr des elektronegativen als des positiven Elementes. Sie finden sich in Cornwall. Ich beobachtete sie unter andern in **Allan**'s Sammlung.

3. Schwefelkies nach Arsenikkies.

Diese Verbindung $\overset{\prime\prime}{\text{Fe}}$ nach $\text{Fe S}^2 + \text{Fe As}^2$ entsteht durch Verschwinden des elektropositiven FeAs^2. Sie wurde von Blum an einer Freiberger Varietät beschrieben.

Der mehr negative Zustand der pseudomorphen gegen die ursprüngliche Species ist klar, weniger auffallend jedoch als bei den nun nachfolgenden Abtheilungen bis zu den Bildungen von Salzen in den Formen anderer Salze.

b) Oxyde nach Metallen oder Sulfureten.

1. Antimonit nach Antimon,
2. Antimonit nach Antimonglanz,
3. Pyrantimonit nach Antimonglanz,
4. Wismuthocher nach Nadelerz,
5. Mennige nach Bleiglanz,
6. Rotheisenstein nach Eisenkies.

c) Salze nach Sulfureten.

1. Bleivitriol nach Bleiglanz,
2. Pyromorphit nach Bleiglanz,
3. Weissbleierz nach Bleiglanz,
4. Gelbbleierz nach Bleiglanz.

d) Oxyde nach Salzen.

1. Mennige nach Weissbleierz,
2. Rotheisenstein nach Spatheisenstein,
3. Pyrolusit nach Kalkspath,
4. Hausmannit nach Kalkspath,
5. Rotheisenstein nach Kalkspath.

e) Oxyde nach Oxyden, Fluoriden.

1. Eisenglanz nach Magneteisenstein,
2. Rotheisenstein nach Fluss.

f) Salze nach Salzen.

1. Schwerspath nach Witherit.

Bei der Bildung von Schwerspath $\ddot{\mathrm{B}}\mathrm{a}\,\dddot{\mathrm{S}}$ nach Witherit $\dot{\mathrm{B}}\mathrm{a}\ \ddot{\mathrm{C}}$ tritt die elektronegativere Schwefelsäure an die Stelle der Kohlensäure, welche als mehr positiv verschwindet. Die Varietäten von Dufton.

2. Pyromorphit nach Weissbleierz.

Die chemichen Zeichen des ersteren $\mathrm{PbCl}+3\dot{\mathrm{P}}\mathrm{b}^3\,\overset{\cdot\cdot}{\dddot{\mathrm{P}}}$ und des zweiten $\dot{\mathrm{P}}\mathrm{b}\ \ddot{\mathrm{C}}$ stellen keinen klaren Gegensatz dar. Dass die Pseudomorphosen hier ihren richtigen Platz haben, schliessen wir aus dem auf dem Gange zugleich vorkommenden Brauneisenstein nach Spatheisenstein (I. 3. e.), in welchem diese Richtung unverkennbar ist; wie diess Blum an dem von ihm beobachteten Falle von Markirchen beschreibt.

3. Speckstein nach Dolomit oder Bitterspath.

In den Formeln $\dot{\mathrm{M}}\mathrm{g}\ \dddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}$ nach $\dot{\mathrm{C}}\mathrm{a}\ \ddot{\mathrm{C}}+\dot{\mathrm{M}}\mathrm{g}\ \ddot{\mathrm{C}}$ erscheint die Veränderung deutlich. Erst verschwindet das elektropositive Element $\dot{\mathrm{C}}\mathrm{a}\ \ddot{\mathrm{C}}$, dann wechselt die positive Kohlensäure $\ddot{\mathrm{C}}$ gegen die negativere Kieselsäure $\dddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}$.

4. Speckstein nach Spinell.

Hier weicht $\dot{\mathrm{M}}\mathrm{g}\ \dddot{\mathrm{A}}\mathrm{l}$ dem $\dot{\mathrm{M}}\mathrm{g}\,\dddot{\mathrm{S}}\mathrm{i}$, theoretisch also die positivere Alaunerde der negativeren Kieselsäure. Der Pleonast vom Monzon enthält nach Abich:

Kieselsäure . . .	1,23
Thonerde . . .	66,89
Talkerde . . .	23,61
Eisenoxydul . . .	8,07
	99,80

In den pseudomorphen Octaedern aus dem Fassathal fand einer meiner Zuhörer, Hr. Joseph Stadler in Löwe's Laboratorio

Kieselsäure	37,5
Thonerde	15,7
Talkerde	25,8
Kalkerde	8,7
Eisenoxyd . . .	4,6
Manganoxyd . . .	1,7
Wasser	6,0
	100,0

Diese Analyse stimmt keineswegs mit der obigen theoretischen Formel für das, was Speckstein sein sollte, wobei noch nach Lychnell ein gänzlicher Abgang an Wasser angenommen ist. Die Fassa'er Pseudomorphosen wurden übrigens auch über Schwefelsäure, aber bei der gewöhnlichen Pressung der Atmosphäre getrocknet.

g) Säuren nach verschiedenen Körpern.

1. Quarz nach Bleiglanz,
2. Quarz (Quarz, Chalcedon, Hornstein) nach Fluss,
3. Quarz (Quarz, Prasem, Eisenkiesel, Chalcedon, Karniol, Hornstein) nach Kalkspath,
4. Quarz mit Feldstein nach Kalkspath,
5. Quarz (Chalcedon, Quarz) nach Bitterspath,
6. Hornstein nach Spatheisenstein,
7. Quarz (Quarz, Chalcedon) nach Baryt,
8. Quarz nach Weissbleierz,
9. Quarz nach Pyromorphit,
10. Quarz nach Scheelit,
11. Quarz nach Datolith,
12. Jaspis nach Hornblende,
13. Hornstein nach Glimmer.

Unbezweifelt ist das Vorkommen dieser Körper ein Fortschritt der Bildung in elektronegativer Richtung. Den Quarz mit Feldstein reihen wir billig hier an (4), so wie den nachfolgenden Quarz mit Zinnstein, wenn auch letztern mit minderer Evidenz, beides Gemenge.

h) Säuren und Oxyde, gemengt nach Salzen.

1. Quarz und Zinnstein nach Feldspath.

i) Dimorphe Körper.

1. Kalkspath nach Aragon.

Vorzüglich deutlich tritt aus den Beobachtungen die bestimmte elektronegative Richtung der Umwandlung von Aragon zu Kalkspath hervor. Bei gleichem Druck bildet sich nämlich in höherer Temperatur unter dem Siedpuncte des Wassers Aragon, bei geringerer Kalkspath. Über der Temperatur der Aragonbildung tritt zwar ebenfalls Kalkspathbildung ein, doch lässt sich jene erstere in den Pseudomorphosen nachweisen. Die Temperaturgrenzen sind übrigens nicht erforscht.

2. Entwässerte.

a) Oxyde nach Oxyden.

1. Pyrolusit nach Manganit,
2. Hausmannit nach Manganit.

Pyrolusit entsteht häufig zugleich mit Brauneisenstein aus der Verwitterung des Spatheisensteines durch elektronegativen Fortschritt. Er zeigt geringere Affinität zum Wasser als der letztere, daher kann auch in den oben benannten Pseudomorphosen ein vollkommen analoger Fortschritt statt finden, obwohl der Körper entwässert wird.

b) Oxyde nach Salzen.

1. Rotheisenstein nach Würfelerz.

Bei der Bildung von Rotheisenstein überhaupt nehmen wir billig ohne Fehler eine höhere Temperatur als jene an, bei welcher sich durch Hydro-Oxydation ebenfalls elektronegativ Brauneisenstein gebildet hätte.

Diese, so wie der nächste Fall, Quarz nach Gyps, schliessen sich vollständig an die vorhergehende Abtheilung an.

c) Säuren nach Salzen.

1. Quarz nach Gyps.

3. Gewässerte.

a) Oxyde nach Sulfureten.

1. Göthit und Brauneisenstein nach Schwefelkies,
2. Brauneisenstein nach Strahlkies,
3. Brauneisenstein nach Bleiglanz,
4. Antimonocher nach Antimonglanz,
5. Kupferschwärze nach Kupferglanz,
6. Kupferpecherz nach Kupferkies.

b) Salze nach Sulfureten, Arsenieten u. s. w.

1. Eisenvitriol nach Eisenkies,
2. Kobaltblüthe nach Speisskobalt,

3. Malachit mit Brauneisenstein nach Kupferkies,
4. Kieselzink nach Bleiglanz.

c) Oxyde nach Oxyden, Fluoriden u. s. w.

1. Brauneisenstein nach Eisenglanz,
2. Brauneisenstein nach Rothkupfererz,
3. Brauneisenstein nach Fluss,
4. Psilomelan nach Fluss.

d) Salze nach Oxyden, Fluoriden u. s. w.

1. Malachit nach Rothkupfererz,
2. Kupferlasur nach Rothkupfererz,
3. Steinmark nach Fluss.

e) Oxyde nach Salzen.

1. Brauneisenstein nach Spatheisenstein,
2. » » Ankerit,
3. » » Kalkspath,
4. » » Bitterspath,
5. » » Weissbleierz,
6. » » Pyromorphit,
7. » » Baryt,
8. » » Skorodit,
9. » » Würfelerz,
10. Manganit nach Kalkspath,
11. Psilomelan nach Baryt,
12. Psilomelan nach Würfelerz.

Bei allen diesen Fällen ist wohl der elektronegative Fortschritt augenscheinlich und unzweifelhaft, nämlich bei der Bildung von gewässerten Oxyden und Salzen nach Sulfureten, nach Oxyden, Fluoriden und wasserlosen Salzen.

f) Salze nach Salzen.

1. Gyps nach Anhydrit.

Diese in geognostischer Beziehung wichtige Thatsache, die Entstehung von Gyps an der Oberfläche von Anhydritmassen, gehört offenbar hierher, es ist eine anogene Bildung.

2. Malachit nach Kupferlasur,
3. Malachit nach Kalkspath,
4. Malachit nach Weissbleierz,

5. Chrysokolla nach Weissbleierz,
6. Kieselzink nach Kalkspath,
7. Kieselzink nach Bitterspath,
8. Meerschaum nach Kalkspath.

Die Malachitbildung nach verschiedenen Carbonaten, die Silicate nach Carbonaten, beurkunden die elektronegative Bildungsrichtung.

9. Kieselzink nach Pyromorphit,
10. Pseudotriplit nach Triphylin.

Ein phosphorsaures Lithion verschwindet, um einem neuen Antheil Oxygen und Wasser Platz zu machen.

11. Cimolit nach Augit.

Bei den Silicaten fehlt oft ein bestimmter Anhaltspunct. Der von Rammelsberg analysirte Cimolit nach Augit von Bilin, zusammengehalten mit einem Augit aus dem Rhöngebirge, von Kudernatsch analysirt, nicht mit dem Augit von dem gleichen Fundorte, der nicht analysirt ist, zeigt anstatt der elektropositiven Basen, Magnesia, Kalkerde und Eisenoxydul, welche verschwanden, Alaunerde und Wasser. Auch Dr. Reuss' Beobachtung eines Oxydationsprocesses in den begleitenden Gesteinen spricht für die anogene Bildung.

12. Serpentin nach Augit.
13. Serpentin nach Amphibol.
14. Serpentin nach Chrysolith.

Die Bildung von Serpentin in Augit und Amphibolformen deutet auf eine chemische Veränderung in elektronegativer Richtung, durch Verlust von Kalkerde, Aufnahme von Magnesia und Wasser; doch bleibt nicht ganz fest, ob er nicht ein positiver Rückstand eines elektronegativen Processes sei, dessen mehr negatives Ergänzungsproduct sich jedoch nachweisen lassen müsste. Diess dürfte jedoch mehr der Fall mit dem vielbesprochenen Serpentin nach Chrysolith sein, obwohl er hier mit aufgeführt ist, da z. B. der von Snarum von krystallinischem Dolomit, einem unzweifelhaft katogenen Körper begleitet ist.

g) Säuren nach Salzen.

1. Opal nach Kalkspath,
2. Opal (Kieselhydrat) nach Augit.

Diese Bildungen sind wohl unbezweifelbar von anogener Natur, der Oxydation analog.

II. Katogene Pseudomorphosen.

1. Wasserhaltige.

a) Salze nach Chloriden.

1. Gyps nach Steinsalz,
2. Polyhalit nach Steinsalz.

Die katogene Bildung von den unlöslichen Salzen nach dem mehr löslichen Steinsalz ist augenscheinlich unter vermehrtem Drucke geschehen, da sich ja sonst das Salz nur spurlos verloren hätte.

b) Hydratsalze nach Hydratsalzen.

1. Prehnit nach Analzim,
2. Prehnit nach Laumonit.

Auch Prehnit nach Leonhardit. Nach Zippe*) liegt die Abweichung der Axe beim Laumonit in der Ebene der grossen Diagonale, nicht wie Blum**) angibt in der Ebene der kleinen Diagonale, die schiefe Fläche ist daher überall auf die scharfe, nie auf die stumpfe Kante aufgesetzt. Die Bestimmung des Leonhardits ist daher eine Berichtigung einiger der früheren Angaben über Laumonit.

Die katogene Bildung durch vermehrte Wärme und entsprechenden Druck ist bei der Bildung des Prehnits nach mancherlei Kuphonspathen, denn auch Mesotyp kommt auf diese Art verändert vor, unzweifelhaft.

e) Hydratsalze nach wasserlosen.

1. Kaolin nach Fedspath,
2. Kaolin nach Porzellanspath,
3. Kaolin nach Leuzit.

Feldspath zertheilt sich, um Kaolin zu bilden, in zwei Mischungen. Die elektronegative auflösliche $\dot{K}a^3 \dddot{S}i^8$ wird von dem zersetzenden Strome hinweggeführt; die elektropositive $\ddot{A}l^3 \dddot{S}i^4$ bleibt unauflöslich zurück, und erhält noch Wasser. Dass der Fortschritt der Veränderung in positiver Richtung ging, beweisen überdiess die Schwefelkieskugeln, welche in dem neugebildeten Kaolin sich ausscheiden.

4. Chlorit nach Amphibol,
5. Chlorit nach Feldspath,
6. Steinmark nach Topas.

---

*) Mohs 2. Theil p. 258.

**) Pseudomorphosen p. 105.

d) Oxyde nach Säuren.

1. Brauneisenstein nach Quarz.

Bei dieser sonderbaren Pseudomorphose, von Blum nach einem Elbaner Vorkommen beschrieben, ist doch die Basis des Brauneisensteines gegenüber der der Kieselerde bei gleicher Sauerstoffmenge elektropositiv 4 Fe 3 H gegen 3 Si. Die Angaben der natürlichen Verhältnisse des Vorkommens fehlen.

2. Wasserlose.

a) Salze nach Hydratsalzen.

1. Kalkspath nach Gaylüssit,
2. Kalkspath nach Gyps.

b) Salze nach Chloriden, Oxyden etc.

1. Anhydrit nach Steinsalz.

c) Salze nach Salzen.

1. Kalkspath nach Feldspath.

Die zersetzten Feldspathkrystalle von Ilmenau aus dem rothen Porphyr bestehen nach G. Crasso aus einem Gemenge von kohlensaurem Kalk, etwas Eisenoxyd und in Säuren unlöslichen Silicaten.

2. Kalkspath nach Augit.

Der Gehalt an kohlensaurem Kalk, 15,24 Procent nach Rammelsberg, in, der sogenannten krystallisirten Grünerde aus dem Fassathal von Bufaure, verdient es hier die Pseudomorphose zu erwähnen, da dieses Vorkommen hauptsächlich den Charakter einer katogenen Bildung darbietet.

3. Dolomit nach Kalkspath.

Unbezweifelt ist die Bildung von Braunspath oder Dolomit nach Kalkspath in katogener Richtung fortgeschritten, obwohl ein mehr elektronegativer Bestandtheil $\dot{Mg}\ddot{C}$ zu dem $\dot{Ca}\ddot{C}$, nämlich Magnesiakarbonat zu dem Kalkkarbonat, getreten ist. Aber schon das Krystallinischwerden des Kalkspathes selbst, ist ein katogener Fortschritt; auch bei diesem scheiden sich, wie in Rézbánya, Schwefelverbindungen aus. Das Gleiche findet bei Dolomit Statt. Auf so manchen Erzgängen ist der Kalkspath in beiden Richtungen der Zerstörung ausgesetzt, und weicht in elektronegativer Richtung dem Quarz, in elektropositiver Richtung dem Braunspath. Die krummen Flächen des letzteren in den Pseudomorphosen lassen wohl auf eine fortgesetzte allmälige Temperaturveränderung während der Bildung schliessen. Wurde Kalkspath in einem Gange sammt dem umgebenden Gestein tiefer hinabgedrückt, und während der allmäligen Erwärmung durch Braunspath ersetzt, so konnte dieser bei einer neuen später erfolgten Erhebung des

Ganzen wieder von Quarz verdrängt werden. Die Sammlung des k. k. montanistischen Museums in Wien besitzt einen merkwürdigen Fall dieser Art von den mächtigen Gängen von Felsöbánya in Ungarn.

Aber auch zu Kalkstein wird der Dolomit durch den Process der Anogenie wieder umgebildet, wenn er in eine dazu günstige Lage sich gehoben findet. Bekanntlich treffen wir ihn oft zerklüftet, so dass er beim Daraufschlagen sich leicht in eckige Fragmente trennt. In den Klüften setzt sich Kalkspath in gangförmigen Massen ab; die Dolomit-Individuen in den Fragmenten verlieren ihren Zusammenhang und zerfallen zu Pulver, welches durch Auflösung immer mehr und mehr vermindert, endlich nur ein körperliches Fachwerk von Kalkspath zurücklässt, porös, und die Eindrücke des früheren Gesteines zeigend. Während des Zerstörungsprocesses trifft man oft Gyps in kleinen Krystallen in den Höhlungen. Dieses Stadium der Zersetzung zeigen insbesondere Varietäten von Pitten in Österreich und zwar südwestlich von diesem Orte in der Nähe des Kalkofens. Ich sammelte sie dort in Gesellschaft des k. k. Herrn Hofraths Grafen A. Breunner für das k. k. montanistische Museum. Schwefelkies, der sich in Dolomit katogen ausgeschieden, verändert sich bei diesem anogenen Process in Brauneisenstein, der unter Andern in der Nähe, in dem Rudolphibaue dieses Eisenwerkes, eine unregelmässige Folge unterbrochener Massen bildend, zu Gute gebracht wird. Rauchwacke, auch Zellenkalk genannt, und Asche sind das Resultat der fortschreitenden Zersetzung des Dolomits in elektronegativer Richtung, so wie dieser früher in elektropositiver aus Kalkstein gebildet wurde.

Durch meinen verehrten Freund Wöhler wurde ich auf die Beobachtung, die auch Mitscherlich und L. Gmelin anführen, aufmerksam gemacht, dass man Dolomit in Pulverform künstlich zerlegen kann, wenn man eine Auflösung von Gyps durch denselben dringen lässt. Bittersalz wird gebildet und kohlensaurer Kalk bleibt zurück. Dieser Versuch erläutert wohl mit hinreichender Evidenz die Bildung des Kalkspathes aus Dolomit bei unserer gewöhnlichen Temperatur und atmosphärischer Pressung. Häufig beobachtet man in den vielen Gypsbrüchen der östlichen Alpen, z. B. zu Füllenberg bei Heiligenkreuz unweit Baden, zu Weidmannsfeld östlich von Bernitz Ausblühungen von Bittersalz als Vollendung des Kreislaufes in der Bildung und Zerstörung von Dolomit.

4. Zinkspath nach Kalkspath,
5. Spatheisenstein nach Kalkspath,
6. Spatheisenstein nach Bitterspath,
7. Weissbleierz nach Bleivitriol.

Wir haben augenscheinlich katogene Bildungen, wo immer Kohlensäure statt Schwefelsäure in die Verbindungen eintritt.

8. Weissbleierz nach Leadhillit,
9. Weissbleierz nach Schwerspath,
10. Wolfram nach Scheelit,
11. Amphibol nach Augit.

Blum rechnet nach den Analysen von nicht eisenhaltigen Varietäten, dass Amphibol aus Augit gebildet wird durch Verlust von 5 $\ddot{C}$ gegen 3 $\dot{M}g$, also Verlust des positiveren gegen den negativeren Bestandtheil, ganz wie beim Dolomit nach Kalkspath. Auch hier dürfen wir dennoch katogene Veränderung annehmen. Augit können wir durch Schmelzung bei der gewöhnlichen Pressung der Atmosphäre hervorbringen, Amphibol nicht. Überhaupt ist aber Gustav Rose's Ansicht*), dass der Uralit durch pseudomorphe Bildung aus Augit entstehe, bis ins Kleinste der Dolomitbildung analog. Das Vorkommen der mit Amphibol besetzten Augitkrystalle in Arendal u. s. w. stellt sich parallel den Schemnitzer Braunspathen; bei den einen wie bei den andern sind die Individuen in symmetrischer Lage in Bezug auf die Krystalle. Das den Gebirgsdolomiten analoge Vorkommen ist der Uralit im Uralitporphyr. Die Vergleichung der chemischen Mischung fehlt, da wohl der Amphibol, nicht aber der Augit des Uralits analysirt ist.

12. Disthen nach Andalusit,
13. Glimmer nach Andalusit,
14. Glimmer nach Wernerit,
15. Glimmer nach Turmalin,
16. Talk nach Disthen,
17. Talk nach Feldspath,
18. Talk nach Pyrop,
19. Speckstein nach Quarz.

Die chemische Stellung des Specksteines gegenüber der reinen Kieselsäure ist gewiss eine elektropositive. Es war ein katogenes Fortschreiten, welches diese Pseudomorphose bedingt. Dennoch muss der krystallisirte Quarz selbst früher ebenfalls einem ähnlichen Process seine Entstehung verdanken, und zwar in einem absolut tieferen Niveau, als dasjenige, in welchem er dem Speckstein zuletzt weichen musste. Dieses plötzlich verändert, gab zu dem neu eingeleiteten Process Anlass. Mehrere andere Speckstein-Vorkommen sind hierher geordnet, obwohl in einigen der Speckstein als Silicat negativer dasteht als die Drittelsilicate des Granates oder Glimmers, oder die Zweidrittelsilicate der Augite und Amphibole. Aber im Grunde sind uns in den meisten Fällen die eigentlich mit einander zu vergleichenden festen Puncte unbekannt. Wir besitzen Analysen der Körper, suchen allgemeine Ansichten zu entwickeln, vergleichen sie hypothetisch, aber den einzelnen Fall gerade von dem Speckstein, und gerade das Vorkommen der einzelnen Varietät der andern Species, mit welcher er verglichen werden soll, das eben fehlt.

20. Speckstein nach Topas,
21. » » Glimmer,
22. » » Wernerit,
23. » » Turmalin,

---

*) G. Rose Ural. Bd. II. p. 247 — 378

24. Speckstein nach Staurolith,
25. » » Granat,
26. » » Idokras,
27. » » Amphibol,
28. » » Augit.

d) Sulfurete nach Salzen.

1. Bleiglanz nach Pyromorphit.

Die elektropositive Richtung der Sulfuret-Pseudomorphosen nach Salzen, im Bleiglanz nach Pyromorphit besonders ausgezeichnet, ist nicht zu verkennen.

2. Schwefelkies nach Kalkspath,
3. Strahlkies nach Kalkspath,
4. Schwefelkies nach Baryt.

e) Sulfurete nach Sulfureten.

1. Glaserz nach Rothgiltigerz.

Das elektronegative Schwefelantimon oder Schwefelarsenik verschwindet aus der Verbindung mit Schwefelsilber, um Glaserz pseudomorph nach Rothgiltigerz zurück zu lassen.

2. Schwefelkies nach Sprödglaserz,
3. Strahlkies nach Sprödglaserz,
4. Schwefelkies nach Rothgiltigerz,
5. Strahlkies nach Rothgiltigerz.

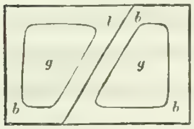
Bei den Pseudomorphosen von Eisenkies nach den bekannten silberhaltigen Sulfureten tritt das elektronegative Antimon und Silber gegen das positivere Eisen aus.

Schon bei der Aufzählung der einzelnen Pseudomorphosen verlangten die denselben in vieler Beziehung parallel gestellten, analoge Verhältnisse darbietenden Gebirgsgesteine Berücksichtigung. Auch bei diesen lassen sich in grosser Allgemeinheit die beiden Bewegungen des Zustandes, in elektropositiver und elektronegativer Richtung, die katogenen und anogenen Resultate verfolgen.

Wir werfen einen Blick auf die verschiedenen Bildungen, wie sie vor unsern Augen entstehen. Einfache mechanische Ablagerungen aus Wasserfluthen sind Gerölle, Schotter, Sand, Schlamm; Producte des organischen Lebens, Kieselguhr und Infusorienlager, Humusbildung, Torfmoore und Treibholzablagerungen. Die vulkanischen Producte erscheinen als glasige und steinige Laven, als Auswürflinge und Asche, die mit Wasser gemengt die Schlammfluthen, Breccien und Tufe geben. Jedes einzelne dieser Glieder für sich von den neuesten Perioden nieder verfolgt, erlaubt die Herstellung einer Reihe von Felsarten, von welchen je zwei stets unmittelbar aneinander gekettet sind. Schlamm setzt sich bald so fest zusammen, dass die Thone entstehen, in welchen sich bereits so manche erkennbare mineralogische Species ausscheiden, während die Grundmasse, ein Gemenge aus zerstörten zerriebenen Mineralien, keine methodische Bestimmung zulässt. Während des Festwerdens sondern sich die Bestandtheile. Besonders erscheinen Kalkconcretionen und Schwefelkies, letzterer vorzüglich in der Nähe vegetabilischer Reste; der kohlensaure Kalk oft sich in den kalkhaltigen Schalen anlegend, die nun nicht mehr locker, sondern späthig erscheinen, oder auch Salz, Gyps, Spatheisenstein. Beides, kohlensaurer Kalk und Schwefeleisen sind charakteristische Resultate katogener Bildung in elektropositiver Richtung fortschreitend. Die Mergel, die Schieferthone zeigen schon ein festeres Gefüge, obwohl sie sich unmittelbar an die vorhergehenden anschliessen. Die Anzahl der in denselben sich ausscheidenden Mineralspecies wird immer grösser, sie sind oft weniger auflöslich im Wasser; unter den Pseudomorphosen dieses und des vorigen Stadiums erwähnen wir des Gypses, des Anhydrites nach Steinsalz von Gössling und Hall.

Mergel und Schieferthon zertheilen sich nicht mehr wie der Thon im Wasser. Man trifft sie aber dafür vielfältig zerspalten und zerrissen an. Die Wässer, welche in den Klüften ausgepresst werden, stellen die Verbindung mit der Oberfläche her. Während nämlich vor unseren Augen, bewiesen durch die Producte katogener Bildung, ein elektropositiver Fortschritt, eine wahre Reduction vor sich geht, was sich insbesondere durch die graue Färbung, durch Eisenoxydul verräth, findet an der Oberfläche und entlang den Klüften das Entgegengesetzte statt, das Eisenoxydul verwandelt sich in Eisenoxydhydrat, erkennbar an den gelben und braunen Farben. So ist in Fig. 1. der Kern *g* grau, die Rinde *b* braun, letztere oft mit concentrischen, mehr und minder dunklen Streifen gezeichnet. Die Umgegend Wiens in den Schichten des Wienersandsteines zeigt mannigfaltige dahin gehörige Erscheinungen. So die Ruinenmarmore gelblich oder graulich des Leopoldsberges u. s. w., die von den feinsten nur etwa 8 Procent Thon haltenden Schichten bis zu den gröberen festeren übergehen, welche gegen 60 Procent Silicate enthalten. Man wird manche Varietäten mit Nutzen zu hydraulischen Cementen verwenden können. Die Theorie einer gewissen Classe von Gangbildungen mit den zugleich stattfindenden Veränderungen der Grundmasse kann man nirgends besser studiren, als in einem Abraum zwischen Lainz und Ober St. Veit, südwestlich von Wien, aus dem der Stein für die Strassenbeschotterung gewonnen wird. Dünne Lagen, im Durchschnitt von zwei bis acht Zoll dick festeren, Gesteines liegen zwischen Schichten von rothem Mergel mit *Aptychus imbricatus* und *latus*, mit *Belemnites clavatus*, und angeblich Ammoniten. Der *Aptychus imbricatus* setzt noch in den darunter hervorkommenden Kalkstein nieder, die Schichten sind in der Mitte des Abraums, der auf einem Hügel liegt, horizontal, und neigen sich südlich und nördlich, fast wie die Oberfläche desselben. Der Kalkstein setzt westlich gegen St. Veit mit dem Aptychus fort. Bei St. Veit selbst sind vor vielen Jahren in den südlich vom Orte gelegenen jetzt nicht mehr bearbeiteten Steinbrüchen mehrere Exemplare von *Ammonites humphriesianus* gefunden und von Seiner kaiserlichen Hoheit, dem durchlauchtigsten Erzherzoge Rainer, in dem k. k. Hofmineraliencabinete niedergelegt worden.

Fig. 1.



Ich fand kürzlich Fragmente gleich ausser dem Orte. Die rothen Mergel sind von Eisenoxyd gefärbt, der grössere Theil der Hornsteine zeigt dieselbe Farbe, auch einige der damit zusammen vorkommenden Kalksteine, doch sind die letzteren häufig grünlich grau. Aber in beiden lässt sich oft die Beobachtung Fig. 2 bestätigen. Der Kern ist roth gefärbt durch Eisenoxyd, die Rinde grünlich grau durch Eisenoxydul. Wir dürfen wohl für das Fortschreiten in den beiden Fällen Fig. 1 und 2 ein und dasselbe Gesetz annehmen, ebenso wie Eisenoxydhydrat gegen Oxydul anogene Bildung ist, ebenso letzteres gegen Oxyd. Aber absolut wird das Oxydul in Gesteinen dieser Art nur durch Depression, durch Katogenie hervorgebracht. Es ist gewissermassen eine Anakatogenie, eine Wiederholung des Processes fortschreitender Bildungen in elektropositiver Richtung, wenn man annimmt, dass zur Färbung durch Oxyd eine der tieferen Senkung entsprechende höhere Temperatur erforderlich war, als zur Färbung durch Oxydhydrat. Das Vorkommen gewisser Hornsteinmassen mit einem von braunem Oxydhydrat gefärbten Kern, umschlossen von einer rothen Rinde, spricht dafür, dass das Eisen in der Hornsteinmasse bereits durch Anogenie hydro-oxydirt war, und späterhin erst in grösserer Tiefe durch die zunehmende Temperatur von aussen hinein in Oxyd verwandelt wurde.

Fig. 2.

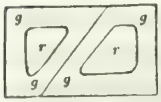
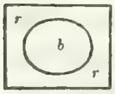
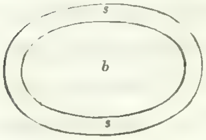


Fig. 3.



Obwohl von einer andern Localität, und ein anderes Verhältniss erläuternd, muss ich hier die in Fig. 4 dargestellten Hornsteingeschiebe des Puddingsteines erwähnen. Sie haben häufig einen von Oxydhydrat braun gefärbten Kern, und werden von aussen hinein schwarz gefärbt durch Oxydul, vermittelst des reducirenden Processes der Katogenie, dem das ganze Flötz unterlag. Die Umbildung schreitet von aussen gegen innen vor, und ist noch nicht vollendet.

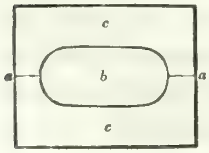
Fig. 4.



Höchst merkwürdig sind in dieser Beziehung gewisse rhomboidalisch zerklüftete Mergel, die bei Gelegenheit eines Strassenbaues unweit Wilenz auf der gräflich Černin'schen Herrschaft Petersburg in Böhmen gefunden wurden. Die Stücke, welche ich bei der Versammlung der Naturforscher in Gratz vorzeigte, wurden mir zu diesem Zwecke von dem Herrn Director des k. k. Hof-Naturalien-Cabinets, Hofrath Ritter von Schreibers, anvertraut. Er selbst hatte sie von dem Herrn Grafen Eugen von Černin erhalten.

Die einzelnen Stücke stellen mit fast krystallographischer Genauigkeit niedrige, gerade, rhomboidische Prismen vor. Die rhomboidische Basis ist Schichtungsfläche, die Seitenflächen durch Zerklüftung entstanden. Zerbricht man die Stücke nach der Richtung *aa* in der beigefügten Skizze, parallel der Rhomboid-Fläche, so geht der Sprung nicht ganz gleichmässig hindurch, sondern es schält sich im Innern, von rundlichen Flächen begrenzt, ein Kern heraus, während sich ein Deckel von einer oder der andern Seite ablöst. Der Kern ist blass weisslichgrau, die Schale braun, von Eisenoxydhydrat gefärbt. Ohne Zweifel hat eine durch die Klüfte hindurch gepresste alkalische Flüssig-

Fig. 5.



keit den Eisengehalt, als Oxydhydrat aus der ganzen Masse an die Oberfläche gezogen und daselbst präcipitirt, nachdem ursprünglich alles in gleichförmiger Mengung abgesetzt worden, und das Eisen in dem Zustande von Oxydul darin enthalten war.

Durch die Verfolgung der Thone, welche die Braunkohlenflötze überdecken, und die selbst schon manchmal fest genug sind, um dem Schieferthon unmittelbar sich zu nähern, gelangen wir zu diesem selbst, zu den Deckschiefern der Alpenkohlen, der Schwarzkohlen, der Anthracite; mit ihren Floren, die eine ursprünglich Thonbildung unabweislich andeuten, und die sich unmittelbar an die Thonschiefer anschliessen.

Die geognostischen Übergänge aus dem Thonschiefer, der selbst in so vielartigen, mehr oder weniger ausgezeichneten Varietäten, von mancherlei Farben, Gefüge und Beschaffenheit erscheint, in die verschiedenen anderen Schiefergesteine, besonders den Chloritschiefer und Dioritschiefer, endlich selbst in Gneuse und Glimmerschiefer, deute ich hier nur mit wenigen Worten an. Sie bilden wahre Reihen, die man nur recht zahlreich machen muss, um sie auch deutlich und vollständig zu haben. Zwischen die durch eigene Namen bezeichneten Charakter-Varietäten reihen sich die, wo man oft in der Praxis zweifelhaft wird, zu welchen Gliedern man sie zählen soll.

Bei den Veränderungen zu den krystallinischen, den metamorphischen Gesteinen, bemerken wir, je tiefer und älter desto mehr Zerstörung der Bisilicate, die sich in einfache Silicate (Glimmer, Granat) und Trisilicate (Feldspathe) lösen, wobei noch überdiess reine Kieselsäure (Quarz) ausgeschieden wird, dabei Schwefelkies, Magneteisenstein, Eisenglanz.

Unter dieser hohen Pressung und Temperatur bemächtigt sich die Kohlensäure des Kalkes; bei hoher Temperatur, aber geringerer Pressung muss die Kohlensäure der Kieselsäure weichen; bei geringerer Temperatur und Pressung endlich ist die Kieselsäure stark genug durch den langsamen Process der anogenen Pseudomorphosen die Kohlensäure sammt dem Kalke zu vertreiben.

Aber es verdient stets unsere Aufmerksamkeit, zu beobachten, ob der Quarz in der ersten Stufe der Bildung, als Hornstein, Feuerstein, Chalcedon mit verschwindenden Individuen auftrete, oder krystallinisch als Quarz mit deutlichen Individuen. Letztere finden wir vorzüglich als katogene Bildung fortschreitend in elektropositiver, erstere als anogene Bildung zurückgeworfen in electronegativer Richtung.

Gleicherweise ist der Kalkspath, die Zusammensetzungs-Individuen im körnigen salinischen Marmor katogene Bildung, während der auf Gängen gebildete häufig ein elektropositives Nebenproduct eines Fortschreitens in negativer Richtung ist, so der Absatz in den Klüften, des verwitterten Spatheisensteines, der anogen zu Eisenoxydhydrat wird.

Billig hat Berzelius verlangt, man solle die chemische Orientirung bei einer Bildung, wie die von Keilhau aufgestellte des Porphyrs aus Sandstein, nicht aus den Augen setzen. Die Chemie muss uns stets leiten. Aus Sandstein, der nur Quarzgeschiebe enthält, werden wir wohl auf nichts, als auf die grobkörnige Grauwacke geleitet, und sodann auf mehr krystallinisches Quarzfelsgestein. Aber wir haben so viele Gesteine, auch Sandsteine, die nicht bloss aus Quarz bestehen, die wir in ihrer Depression verfolgen können, dass uns ein Weg ohne zu gewagte Hypothesen offen stehen wird. Auch die Veränderung in der Masse so mancher abnormer Gesteine wird uns dabei in den Forschungen leiten, doch verfolgen wir sie hier nicht weiter.

Das nach und nach immer mehr Krystallinischwerden der, sei es organischer, sei es sedimentärer Absätze von kohlensaurem Kalke verlangt nur erwähnt zu werden. Die Reihe ist leicht mit denen in der Natur verkommenden Varietäten vollständig gemacht. Dass es ein wirklich katogener Process sei, beweist das Vorkommen von Schwefelkiesen, und so mancherlei anderer Schwefelmetalle, die man in dem Kalksteine, vorzüglich in den zunächst der Sohle der Flötze liegenden Theilen antrifft, wo sie sich während des Krystallinischwerdens des darüber liegenden Kalksteins zusammengezogen. Ein Gleiches findet während der Dolomitisation Statt.

Die organischen oder mechanischen sedimentären Quarz-Ablagerungen von Infusorien oder feinem Sand werden nach und nach zu Hornstein, Kieselschiefer, Wetzschiefer, Quarzfels. In der Ratten in Steiermark zeigt ein merkwürdiger, zu dem dortigen Übergangsgebirge gehöriger Wetzschiefer einen unreinen geschichteten gemeinen Quarz von grünlich grauer Farbe, der von ganz reinen Bergkrystall - Gängen durchsetzt wird. Er bildet ein vollständiges Analogon zu den von Kalkspathgängen durchsetzten dichten und geschichteten Kalksteinen.

Die katogene Bildung von Kalkspath in der Stelle der organischen Räume zwischen den schon als Kalkspath in den Schalen gewisser Thierclassen gebildeten Gerüste von kohlensaurem Kalke ist vorzüglich dadurch merkwürdig, dass die Lage der Krystallaxen durch die in lebenden Körpern schon vorhandenen krystallinischen Kalkabsätze bedingt wird. So in den Radiarien u. s. w.

Die Verkieselung des Holzes erhält die feinsten Details unverändert dadurch, dass verschwindend kleine Individuen von Hornstein u. s. w. oder auch der amorphe Opal nach und nach dieselben Gefässe zwischen den organischen Theilen erfüllt, welche das Wasser einnimmt, wenn Holz damit durchdrungen wird. Warum sich Opal, warum sich Hornstein bilde, der amorphe oder der rhomboedrische Quarz, ist so wenig ausgemacht, als warum prismatischer oder hexaedrischer Eisenkies krystallisiren. Manches spricht dafür, dass auch hier, wie beim Aragon und Kalkspath Temperatur-Verschiedenheiten Veranlassung zur Bildung des einen oder des anderen geben. Oft bildet sich erst prismatischer Eisenkies, dann Schwefelkies, mit welchen die Krystalle des ersteren, z. B. in Littmitz, in merkwürdig paralleler Stellung besetzt sind. Aber auf diesen ist wieder neuerdings prismatischer Eisenkies in schönen Krystallen abgelagert. Der Thon, in welchem sie eingewachsen vorkommen, ist unter Verhältnissen entstanden, wenig abweichend von dem Basalttuf, der bei Schlackenwerth die zu Kalkspath gewordenen Aragon-Baumstämme enthält, und bei dem wir sicher genug Abkühlung voraussetzen. Hier lässt sich ein Wechsel vermuthen.

Prismatischen Eisenkies kennt man auch in zarten Flimmern im edeln Opal eingewachsen, zu Czerwenitza. Ein höchst merkwürdiges Stück davon findet sich in der Sammlung des Johanneums zu Gratz.

Bei Baszarabasza in Siebenbürgen kommt versteinertes Holz vor, das im Kern von Hornstein, an der Aussenseite von Opal versteinert ist. Die Farben von zufällig anwesendem Eisengehalt deuten darauf hin, dass sich der Kern gegen die Schale im katogenen Reductionsprocess befinde.

Vorzüglich merkwürdig, und ganz den Veränderungen in unorganischen Sedimentärbildungen entsprechend, sind insbesondere die Veränderungen in den vegetabilischen Körpern. Das Leben, die Existenz alles Organischen schwebt, wie Liebig insbesondere in neuerer Zeit so umfassend dargethan und ausgeführt hat, vornehmlich zwischen den Einwirkungen des Sauerstoffs, des Wasserstoffs, des Kohlenstoffs, also einer fortgesetzten Oxydation und Reduction. Von dem Oxygen der Atmosphäre getrennt, können wir auch hier eine fortgesetzte Reduction, eine Veränderung in elektropositiver Richtung oder Katogenie erwarten, die denn wirklich auch, begünstigt durch Druck und steigende Temperatur, nach und nach eintritt.

Schon im Torf beginnt die Entfärbung der organischen Stoffe, im mineralischen Torfe schlägt sich, wie in Franzensbad, Schwefelkies in den Quellengängen, den Wurzeln u. s. w. nieder. Es entsteht Essigsäure, Schwefelnatrium. Kohlensäure, gleichzeitig gebildet, bricht mit den Mineralwässern und für sich in Gasquellen aus.

Noch dauert auch in manchen Braunkohlen die Entwicklung von Kohlensäure fort, während durch den andern Bestandtheil des Wassers, das Hydrogen, mancherlei Kohlenwasserstoffverbindungen gebildet werden.

Die Kohlen der Alpen, noch mehr die Schwarzkohlen in verschiedenen Ländern, selbst schon reicher an Kohlenstoff, schreiten nun weiter in elektropositiver Richtung fort, durch Ausscheidung gasförmiger Kohlenwasserstoffverbindungen, bis endlich im Anthracit der reine Kohlenstoff übrig bleibt.

Dieser wird krystallinisch im Graphit, dessen geognostische Verhältnisse in den krystallinischen Schiefern so sehr an das Vorkommen der Steinkohlen erinnern, endlich erscheint der elektropositivste Körper der Reihe, der Diamant in seinen ursprünglichen Lagerstätten nach den neuesten Nachrichten, unter Verhältnissen, die ihm, analog den Granaten im Glimmerschiefer, seinen Platz im Quarz, Itacolumit, eingewachsen anweisen, der selbst eine Säure, also negativ gegenüber dem Diamant steht, aber katogen gebildet. Bei dem Fortschritte der Bildung war keine Basis gegenwärtig, mit welcher der Kohlenstoff in der Gestalt von Kohlensäure Verbindungen hätte eingehen können. Es musste also entweder Kohlenstoff oder Silicium entstehen. Höchst merkwürdig bleibt das Vorkommen des Diamants mit Kieselsäure, dem Quarz, verglichen mit dem Vorkommen des Graphits mit mancherlei Silicaten.

In der ganzen Reihe der Steinkohlenbildung verschwindet zunächst der Oberfläche der Sauerstoff, doch nicht ohne Kohlenstoff mit sich hinwegzunehmen, sodann der elektropositivere Wasserstoff, der gleichfalls Kohlenstoff auflöst; das elektropositivste Glied, der Kohlenstoff, bleibt zuletzt rein übrig. Die Wasserbildung im Anfange der Zersetzung aus den zwei elektronegativsten Körpern gibt ein Product, das weniger auffallend erscheint, als die anderen, weil es ohnediess überall verbreitet ist.

Nicht uninteressant wird die Betrachtung der besonderen Lagerstätten, Lager und Gänge in Verbindung gebracht mit den beständig fortschreitenden Veränderungen der Gesteine. Aus den Thonen, im Reductionsprocesse begriffen, so lange sie nicht zu fest geworden sind, setzen sich die Schwefelmetalle u. s. w. nach ihrer Schwere ab, und da diess während der ersten Absatzperiode geschehen musste, so sind die Lager den Schichten der Schiefergesteine parallel. Sie tragen in ihrer Zusammensetzung den vollständigen Charakter katogener Bildung, indem sie Quarz neben kohlensauren Basen, Kalk, Eisen u. s. w., Schwefelmetalle und dergleichen enthalten.

Den gleichen Charakter zeigen andere Gänge, besonders in den grösseren Teufen. Sie entstanden aus Gesteinen, in welchen die perpendiculäre Bewegung der reducirten Körpertheilchen durch die bereits erreichte grössere Festigkeit des Gesteines unmöglich war. Die neu entstandenen Species sammelten sich an den Kanten der quer durchgebrochenen Schichten, wie wir diess in kleinen Beispielen leicht übersehen, aber auch von diesen bis in die, durch den Bergbau erschlossenen, von den grössten Abmessungen verfolgen können; wenn auch eben das Gigantische der Letzteren gar oft einen Massstab erfordert, den man kaum anzulegen wagt.

Hier sind wir aber eigentlich erst auf den wahren Schauplatz der Pseudomorphie angelangt. Die Gänge stellen in vieler Beziehung die Fortsetzung der Oberfläche vor, geschützt von den wilden Einflüssen mechanischer Kraftäusserungen. Nach Henwoods Beobachtungen *) sind die Gänge in Cornwall kälter, als das sie enthaltende Gestein, ein entschieden elektronegativer Gegensatz, der insbesondere bei der anogenen Pseudomorphosenreihe durch die Bildung von Eisenoxydhydrat aus Schwefelkies oder Spatheisenstein, bei der Bildung der Bleisalze aus Bleiglanz, bei der Bildung der Quarzpseudomorphosen nach Kalkspath u. s. w. durch zahlreiche Beweise dargethan wird. Eine entgegengesetzte Richtung, das katogene Ersetzen von Kalkspath durch Braunspath zeigt sich bei anderen Gängen. Bei vielen sind zahlreiche Abwechselungen wahrzunehmen, sei es in der schichtenweisen Ablagerung verschiedener Mineralspecies an ihren Seiten, sei es durch die mannigfaltig wiederholten Processe der Pseudomorphie, die sich an denselben beobachten lassen.

Aus diesem Gesichtspuncte sind die Pseudomorphosen von unendlicher Wichtigkeit für die Theorie der Bildung unseres Erdkörpers. Wenn die Formen von organischen Wesen früherer Zeit uns Beweise von aufeinandergefolgten Epochen geben, so sind nicht minder die Formen von unorganischen Species Beweise für einen früheren Zustand, der verschieden von dem gegenwärtigen an dem Orte war, welchen wir jetzt zu betrachten im Stande sind, aber gänzlich gleich mit andern Zuständen, die uns wohl bekannt sind. Dort erscheint ein Fortschreiten, hier ein Kreislauf der Verhältnisse, ein Beweis für die Beständigkeit der Naturgesetze.

Wo immer die Pseudomorphosen und ihr Vorkommen einigermassen genau betrachtet wurde, lässt sich die Richtung der Veränderung leicht erkennen; stets leitet aber

---

*) *London Literary Gazette. Schwarz polyt. Journ.* 1843 *N.* 71.

doch ein Vorkommen auf Fragen, die nur durch absichtliches Forschen aufgehellt werden können. Die Ströme lösten selbst manchmal gerade das charakteristische Product auf, und führten es mit hinweg, so den Gyps bei der Dolomitbildung, während ein scheinbar negativeres als Resultat eines wahren positiven Fortschrittes zurückblieb.

Am meisten unsicher bleiben wir beim Speckstein. Hier erwarten wir selbst jetzt noch das Beste von der Zukunft, von den neuen Analysen gerade derjenigen Varietäten, und der dabei möglichst zu erhaltenden Species, die zerstört wurden, nebst der ganzen Geschichte der Localität. Diess ist nun freilich oft in Handstücken gar nicht zu erreichen. Die Vergleichung der Mischungen von Pseudomorphosen mit anderen unzersetzten Varietäten entfernter Orte erscheint gänzlich unstatthaft, vorzüglich bei diesen erdigen Mineralien, bei denen von einer Varietät zur andern die Bestandtheile variiren, oder gar theoretisch festgesetzt werden müssen, so die Augite, Amphibole, Feldspathe, Kaoline, Specksteine, Steinmarke u. s. w.. bei deren Analyse immer am Ende die Beurtheilung folgt, was in ihrer Mischung wesentlich sei, was nicht.

Die Pseudomorphosen mit den ursprünglichen Species verglichen, bilden also auch jetzt noch die interessanteste Aufgabe für die Naturforscher. Wenige sind mit allen Nebenumständen des Vorkommens ausführlich dargestellt. Diese insbesonders mit der durch die Analyse gewonnenen chemischen Kenntniss der Zusammensetzung, verdienen wiederholt in der Natur beobachtet zu werden. Manche Frage wird sich dann genügend beantworten lassen, welche in der ersten Beobachtung unzusammenhängend erschien. Vorzüglich wird es dann möglich die ergänzenden Beobachtungen zu machen, woher die neu hinzugetretenen Stoffe kamen, und wohin die fehlenden ausgeschieden wurden. So die Aragone und Kalkspathe, die selbst im katogenen Gegensatze, zu anogenen Quarzen, dem braunen Glaskopf und Wad stehen, bei der Anogenese des Brauneisensteines aus Spatheisenstein.

Über
den durchsichtigen Andalusit
von Minas novas in Brasilien
und
den Diaspor von Schemnitz,
vorzüglich in Beziehung auf einige ihrer merkwürdigsten optischen Eigenschaften.

Von

W. Haidinger.

Vorgetragen am 19 September 1843 in der mineralogischen Section der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Gratz.

Über den durchsichtigen Andalusit aus Brasilien.

Von

W. Haidinger.

Das Zurückführen von neuen Varietäten auf alte, längst zu den bekannten gezählte Species besitzt einen besonderen Reiz, vorzüglich wenn jene unter Verhältnissen vorkommen, die es problematisch erscheinen lassen, ob man sie nicht gar als eigene Species bestimmen sollte. Diess ist vollends dann der Fall, wenn die vollkommensten Varietäten noch mangeln, so wie bisher der vollkommen durchsichtige Andalusit.

Als ich im Frühjahr 1826 in Gesellschaft meines verehrten Freundes, des Herrn **Robert Allan**, die Mineraliensammlungen Wiens besuchte, bemerkte ich in dem damaligen brasilianischen Museum unter Dr. **Pohl's** Direction gewisse grüne brasilianische Edelsteine, die wie die Topase, Chrysoberylle, Turmaline in abgerundeten Krystallfragmenten gefunden worden waren. Man zählte sie dem Turmalin bei. Allerdings zeigten sie einen auffallenden Dichroismus, aber dieser war nicht in Bezug auf eine einzige rhomboedrische Axe vertheilt, parallel derselben und senkrecht darauf, sondern die Farbe war grün in Richtungen, welche man senkrecht und parallel einer Axe annehmen konnte, zeigte aber ein reiches Hyacinthroth in gewissen schief gegen die Axe geneigten Richtungen.

Es war damals nicht möglich gewesen, eine vollständige Untersuchung anzustellen; die Fortsetzung der Reise führte mich bald wieder von Wien hinweg. Später wurde die mineralogische Abtheilung des Museums mit dem k. k. Hofmineraliencabinete vereinigt. Erst neuerlich hatte ich Veranlassung, diesen Gegenstand wieder vorzunehmen, als mir durch ämtlichen Auftrag vergönnt war, einige Fragen von wissenschaftlichem Interesse unserem unternehmenden brasilianischen Reisenden, Herrn **Virgil von Helmreichen**, mitzutheilen. Wir dürfen manche interessante Resultate von diesem ausgezeichneten Montanistiker erwarten, der durch einen bereits mehrjährigen Aufenthalt im Lande dazu vorbereitet, mit der besondern Unterstützung unserer Regierung noch ein paar Jahre wissenschaftlichen Forschungen, vorzüglich auf einer Reise quer durch Südamerika weihen wird.

Um ihm genauere Daten über dieses höchst merkwürdige Mineral zu geben, suchte ich nun meine alten brasilianischen Freunde in dem k. k. Hofmineraliencabinete wieder auf. Mit der grössten Bereitwilligkeit übergab mir auch der k. k. Herr Custos Partsch mehrere derselben zu den nothwendigen Versuchen. Die optischen Verhältnisse insbesondere stellten sich dabei so wunderbar hervor, dass ich lange von dem Gesichtspuncte auszugehen vermocht war, ich habe es mit einer neuen Species zu thun, bis mir endlich die Vereinigung mit dem Andalusit gelang. Wenige Varietäten dieses Letztern zeigen einen hinlänglichen Grad von Durchsichtigkeit, um genauere optische Untersuchungen zu gestatten, darunter aber vorzüglich die von Goldenstein in Mähren, eine zuerst von Glocker*) hervorgehobene Erscheinung. Nachdem aber einmal diese Übereinstimmung der vollkommen durchsichtigen brasilianischen Varietäten mit den gewöhnlichen in Quarz eingewachsenen nachgewiesen war, reihten sich die auffallenden Phänomene auch an diejenigen an, welche früher keinen Vereinigungspunct darzubieten schienen.

Die in dem Kataloge des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes nach Dr. Pohl's Angabe registrirte Localität ist *Rio des Americanas* in *Minas novas* in der Capitanie von *Minas geraes*, eine sehr ausgedehnte Localität, da sie einen ganzen Fluss begreift. Es ist allerdings nicht leicht, Forschungen auf eine so sehr allgemeine Angabe anzustellen, doch ist auch selbst dieses Wenige noch mehr als die Nachweisung, welche Dombey über die ersten peruanischen Euklase mitbrachte, wie diess Haüy erinnert **).

Es fanden sich keine eigentlichen Krystalle darunter, nur Bruchstücke, an den Kanten etwas abgerundet, aber zur Erkennung der regelmässigen Formen und zur Orientirung der optischen Phänomene doch sehr glatte, glänzende und regelmässige Theilungsflächen, wenn auch durch muschligen Bruch unterbrochen.

Ziemlich genügende Messungen mit dem Reflexions-Gonyometer zeigten den Winkel eines wenig geschobenen Prismas $= 90^0\ 50'$ und $89^0\ 10'$. Diess stellt die Grenze der Reihe der Orthotype nach der krystallographischen Methode von Mohs vor, oder ∞O. Wir haben daher $\infty O = 90^0\ 50'$ als Datum der Beobachtung.

Ich bediene mich hier zur Bezeichnung nicht ganz der Mohsischen Methode, vorzüglich um die vielfach angefochtenen Zeichen der Addition und Subtraction, $+$ und $-$, zu vermeiden, wie diess auch Naumann, mehr dem Geiste, als der Observanz des Meisters folgend, bereits als eine wesentliche Verbesserung eingeführt hat. Den Anfangsbuchstaben O (Orthotyp) statt P (Pyramide) anzuwenden erscheint empfehlungswerth, um eine grössere Verschiedenartigkeit in den Zeichen zu bedingen.

Eine zweite Beobachtung liess Theilungsflächen in einer gegen die Axe geneigten Lage erkennen, die auf ein horizontales Prisma oder Doma führen, dessen Axe in der Richtung der grösseren Diagonale der Basis jenes Prismas ausgedehnt erscheint. Die Flächen treten also auf die stumpferen Kanten aufgesetzt, als Zuschärfung hervor, und ihr Zeichen wird $\bar{D}$ sein; als ein Doma, welches in den stumpferen Axenkanten des Grund-Orthotypes liegt. Der Winkel an der Stelle der Endkante betrug etwa 109°, doch waren die Beobachtungen ziemlich schwierig und nicht so vollkommen, dass nicht einige Minuten fehlen sollten.

---

*) Grundriss der Mineralogie, p. 482.

**) Traité, T. II. p. 531.

Aus den beiden obigen Daten annähernd berechnet, fand sich das Verhältniss der Axe und der Diagonalen des Orthotypes O, nach der Aufeinanderfolge in den Mohsischen Schematen:

$$a : b : c = 1 : \sqrt{2{,}03} : \sqrt{1{,}97}$$

die stumpferen und die schärferen Axenkanten, und die Seitenkante der Grundgestalt O, welche hypothetisch angenommen ist, oder

$$O = 120^\circ\ 30',\ 119^\circ\ 30',\ 90^\circ$$

Durch die Annahme der Axenverhältnisse modificiren sich die Winkel des Prismas auf 90° 51′, des Domas auf 109° 4′, wie wir sie nun als Vergleichungsform annehmen.

Die Figur 1 zeigt das Zusammenvorkommen der beiden Formen, nach welchen Theilbarkeit zu beobachten ist, das Prisma $\infty O = 90^\circ\ 51'$ und das Doma $\bar{D} = 109^\circ\ 4'$ mit der Fläche senkrecht auf die Axe. Zur Orientirung entworfen, gibt diese Figur zugleich die Darstellung der gewöhnlichsten Andalusitkrystalle von den verschiedensten Localitäten, von welchen hier insbesondere die grauen pseudomorphen Bildungen von Disthen nach Andalusit, von Lisenz in Tyrol, namhaft gemacht werden mögen.

Die Winkel der Formen wurden bisher angegeben *), und sind nun neu revidirt, wie folgt.

Form	bisher	neu
$\bar{D}$	108°	109° 4′
∞O	91° 33′	90° 51′

Die neuen Winkel sind genauer als die älteren, die ja auch nur annähernd mit dem Handgonyometer bestimmt waren, obwohl auch sie bei vorkommenden vollkommenen Varietäten noch eine kleine Berichtigung zulassen dürften.

Mit den solcher Gestalt entwickelten regelmässigen Formen vergleichen wir nun die optischen Verhältnisse, welche bei dem bedeutenden Grade der Durchsichtigkeit der brasilianischen Varietäten sehr leicht beobachtet werden können.

Man nimmt die Phänomene allerdings schon an den mit rauhen abgeriebenen Oberflächen versehenen natürlichen Geschieben wahr, aber vollkommener doch, wenn man sie in gewissen Richtungen geschliffen und polirt beobachten kann. Mehrere von den Stücken, welche ich untersuchte, wurden auch zu diesem Zwecke vorgerichtet, und sind nun in dem k. k. Hofmineraliencabinete aufbewahrt. Wir setzen hier voraus, dass man solche geschliffene Exemplare vor sich habe, welche die Beobachtung im vortheilhaftesten Lichte zeigen.

Ein Individuum in der Form Fig. 2 geschliffen, nämlich blos von der Fläche senkrecht auf die Axe, und den Flächen $\infty\bar{D}$, parallel der grösseren, und $\infty\breve{D}$, parallel der kleineren Diagonale des Prismas von 90° 51′ begrenzt, zeigt bei durchfallendem Lichte eine deut-

---

*) Mohs von Zippe, II Theil pag. 334 nach v. Leonhard.

liche Verschiedenheit in den grünen Nuancen in den drei verschiedenen senkrecht auf einander stehenden Richtungen. Senkrecht auf die Fläche $\infty\bar{D}$, oder in der Richtung der kürzern Diagonale gesehen, erscheint ein schönes gelbliches Ölgrün. Senkrecht auf die Fläche $\infty\breve{D}$, oder in der Richtung der langen Diagonale des Prismas von 90° 51′ ein etwas schwärzliches Olivengrün, doch beide vollkommen klar. Senkrecht auf die Fläche oO, oder in der Richtung der Axe des Prismas beobachtet man eine Zwischenfarbe zwischen Ölgrün und Olivengrün. Das letztere hat bedeutend mehr Schwarz, das erstere Gelb in seiner Mischung.

Ein Prisma Fig. 3, senkrecht auf die Axe und parallel den Seitenflächen des Prismas von 90° 51′ geschnitten, zeigt durchaus jene Zwischenfärbung, in senkrechter Richtung gegen die Flächen.

Betrachtet man Fig. 3, in gegen die Axe geneigten Richtungen, so erscheint in einer Richtung senkrecht durch die Kanten zwischen oO und ∞O, das ist in den Richtungen senkrecht durch die Flächen des hypothetischen Grundorthotypes O, so wie dieses in der Fig. 4 durch künstliche Flächen dargestellt ist, ein schönes, tiefes Hyacinthroth. Die grösste Tiefe dieser rothen Farbe erscheint gegen die stumpfere Kante y zu, während sie gegen die schärfere x zu etwas abnimmt.

Die Beobachtung durch künstliche Flächen, wie Fig. 5, zeigt Modificationen jener Erscheinung. — In der Richtung oO, $\breve{D}$, $\infty\breve{D}$ gedreht, sieht das Auge durch $\breve{D}$ nur einen schwachen Grad der Erhöhung der rothen Farbe. Die gemischte grüne Farbe durch die Flächen oO geht durch eine schwache röthliche Tinte in das Olivengrüne der Diagonalflächen $\infty\breve{D}$ über.

Eine viel interessantere Erscheinung bietet das Flächenpaar von $\bar{D}$. Dreht man das Individuum Fig. 5 in der Richtung von oO, $\bar{D}$, $\infty\bar{D}$, so zieht sich in der Fläche $\bar{D}$ ein heller ölgrüner Streif zwischen tief hyacinthrothen Sectoren hindurch, so dass der Effect durch $\bar{D}$ und die gegenüberliegende Fläche gesehen, wie Fig. 6 erscheint. Natürlich lassen sich die Sectoren in jedem der zwei Flächenpaare des Domas $\bar{D}$ beobachten, Fig 7. Die Richtungen, in welchen sie erscheinen, schliessen also einen Winkel mit einander ein.

Sehr auffallend erscheint alles diess in zu diesem Zwecke in der erforderlichen Richtung geschnittenen Platten. Je dünner übrigens diese sind, desto weniger deutlich geschieden erscheinen die Farben. Das Roth ist an und für sich schwächer in den rothen Stellen, und in den grünen werden die durchgehenden rothen Strahlen nicht so vollständig absorbirt.

Besonders schön zeigen sich die rothen Sectoren neben den zu beiden Seiten divergirenden ölgrünen Balken, wenn ein Individuum in der Gestalt einer Kugel geschliffen wird, Fig. 8. oder eines Cylinders, Fig. 9. Vier solche Systeme von grünen Strahlenbündeln mit rothen Sectoren erscheinen bei einer Umdrehung um die längere Diagonale der Basis von O.

Die Puncte der möglichsten Annäherung zweier gegenüber liegender rother Sectoren oder die Mittelpuncte der Farbensysteme zeigen die Lage der sogenannten resultirenden optischen Axen, oder derer Linien, parallel welchen in dünnen Blättchen im polarisirten Lichte die ovalen farbigen Ringsysteme beobachtet werden.

Der optische Charakter der Ringsysteme ist derselbe wie der des Kalkspathes, indem unter den gleichen Verhältnissen das schwarze Kreuz am Kalkspath und schwarze Linien in den elliptischen Ringsystemen des Andalusits erscheinen.

Den Winkel, welchen die zwei Axen no und pq mit einander einschliessen, fand ich $= 92^0\ 27'$ und $87^0\ 33'$, und zwar in der Lage, wie die 10te Figur darstellt. Die Hauptaxe der Grundgestalt, senkrecht durch oO gehend, halbirt den Winkel von $92^0\ 27'$.

Zur Messung beobachtete ich die Aufeinanderfolge der vier Systeme an einem kuglig geschliffenen Krystall, auf einem weissen Papierschirme vor einem hellen Lichte, und die Übereinstimmung ihrer Mittelpuncte mit einer der Axe der Bewegung parallelen Linie.

Sir David Brewster hat ein Phänomen ganz dem vorhergehenden analog am Dichroit beobachtet. In Allan's Sammlung in Edinburg befand sich ein geschliffenes Exemplar dieses Minerals, an welchem die Richtung der Schnitte durch Brewster so gewählt worden war, dass die schönen dunkelblauen Sectoren neben den röthlichgrauen durchlaufenden divergirenden Lichtbündeln genau so erscheinen, wie die rothen und grünen am Andalusit.

Der Andalusit zeigt aber seinen Dichroismus oder vielmehr Trichoismus noch auffallender im polarisirten als im gewöhnlichen Lichte. Den Contrast der Farben beobachtet man am besten, wenn die verschiedenen Nuancen nebeneinander erhalten werden können, wie diess bei der einfachen Beobachtung durch ein Stück Doppelspath geschieht, da bekanntlich die zwei Bilder desselben entgegengesetzt polarisirt sind. Man kann bei geringer Stärke ziemlich lange Theilungsgestalten zu diesem Zwecke benützen, wenn man wie in Fig. 11 an die geneigten Enden Glasprismen von etwa 18^0 anklebt. Der durch die Lichtöffnung L eintretende Strahl erscheint am andern Ende mit beiden Arten der entgegengesetzten Polarisation, und zwar in O der gewöhnliche, in E der ausserordentliche, wenn bei a der stumpfe Winkel des Rhomboeders ist. Man kann auch noch einfacher blos ein Stück Papier mit einer kleinen Lichtöffnung auf ein Stück Doppelspath aufkleben, so dass die zwei Bilder vollständig gesondert sind. Das Nichol'sche Prisma gewährt nur ein Bild auf einmal, das andere erscheint nach einer Umdrehung desselben um seine Axe von 90^0, während welcher das erste verschwindet.

Man beobachtet durch die Kalkspath-Vorrichtung die Andalusitkrystalle in verschiedenen Stellungen, die Vorrichtung selbst bleibt immer so, dass der ordentliche Strahl ober dem ausserordentlichen erscheint.

Hält man die Axe des Andalusites horizontal hinter die Lichtöffnung wie in Fig. 12, so erscheint das obere Bild roth, und zwar bei einer Dicke von etwa einer Linie schon so dunkel, dass es schwarz zu sein scheint. Nur das hellste Sonnenlicht zeigt noch ein dunkles Blutroth. Das untere Bild ist grün, und zwar je nachdem man die Diagonalen hält, entweder ölgrün oder olivengrün, ersteres senkrecht auf $\infty \bar{D}$, letzteres senkrecht auf $\infty \breve{D}$ gesehen.

Gibt man dem Andalusit die Lage Fig. 13, so dass seine Axe vertical ist, so erscheint das obere Bild grün, das untere roth. Der Contrast zwischen den beiden Farbenschattirungen, den grünen und den rothen, ist so gross, dass dieser Versuch zu den interessantesten gehört, die man nur immer in Bezug auf diese Abtheilung von Erscheinungen machen kann.

Begreiflich lässt sich der Versuch auch umkehren; man betrachtet die hellen weissen Doppelspathbilder durch Andalusitplatten. Bei geringerer Dicke derselben ist die Polarisation wohl noch unvollständig, so dass nur die Bilder grün oder roth erscheinen. Erst bei der Dicke von etwa einer Linie tritt Schwarz ein, indem das Rothe immer dunkler wird, aber selbst dann ist das grüne helle Bild so klar, dass man die feinsten Schriftzüge dadurch erkennt. Platten von Andalusit von der erforderlichen Klarheit und Dicke würden daher sehr werthvolle optische Apparate bilden, ganz so wie die der Axe parallel geschnittenen Platten von Turmalin, aber durch den stärkeren Contrast der vollkommeneren Durchsichtigkeit mit dem tiefern Schwarz noch wünschenswerther. Vielleicht gelingt es später in grösserer Menge dergleichen Varietäten aufzufinden.

Zwei Andalusitplatten in paralleler Stellung zeigen die grüne Farbe, welche ihrer Dicke, beide Platten zusammengerechnet, zukömmt. Nur bei einer gewissen Dicke wird alles Roth absorbirt, daher ganz dünne Platten röthlich sind, dickere grün. Legt man zwei ganz dünne Platten in paralleler Stellung aufeinander, so entsteht eine mehr grüne Schattirung. Analog bemerken wir auch an den grünen Krystallen oft röthliche Splitter, die sich durch Sprünge davon weggezogen haben.

Die Lage der Axe in den Andalusitplatten lässt sich sehr leicht durch eine besondere Art von Streifung, Fig. 14, erkennen, welche sie im Innern zeigen, selbst wenn die Flächen ganz vollkommen geschliffen und polirt sind. Man bemerkt nämlich stets deutliche Streifen in einer auf der Axe senkrecht stehenden Richtung, und zwar jeder Zeit, man mag durch zwei entgegengesetzte Flächen des Prismas ∞O von 90° 51′ hindurch sehen, oder durch die Diagonalflächen $\infty \bar{D}$ oder $\infty \breve{D}$. Sowohl die brasilianische Varietät, als auch die von Goldenstein in Mähren, zeigt diese Eigenthümlichkeit.

Zwei Andalusitplatten mit ihren Axen gekreuzt, Fig. 15, zeigen die nach Verhältniss der Dicke hyacinth- oder blutrothe Farbe, so wie zwei Turmalinplatten gekreuzt diejenige Farbe zeigen, welche man bei der letztern Species im gewöhnlichen Lichte bemerkt, wenn man in der Richtung der Axe hinsieht.

Andalusitplatten und Turmalinplatten zusammen geben aber die dunkleren Farben in paralleler Stellung, die lichteren in gekreuzter. Es zeigt sich daher in Bezug auf die rhomboedrische Hauptaxe des Turmalins und die prismatische Hauptaxe des Andalusits der gerade entgegengesetzte optische Charakter. Ein vertical gestelltes Andalusit-Prisma a erscheint roth durch ein horizontal gestelltes gleiches Prisma von Andalusit b, oder durch eine vertical gestellte Platte von Turmalin c; die beiden letztern bringen gleiche Wirkung hervor.

Ebenso wie die Farbe der senkrecht auf die Axe betrachteten Prismen sich durch den Doppelspath in Grün und Roth zerlegen lässt, ebenso gelingt eine Zerlegung der Farben, wenn man in der Richtung der Axe selbst hinsieht. Die natürliche Farbe ist dem Ölgrünen genähert, die beiden Bilder erscheinen im Contraste gegeneinander, das eine ölgrün, stark gelblich, und das andere bleich olivengrün, genau wie die zwei Schattirungen sich unterscheiden, welche man senkrecht auf die Axe der Prismen durch die Diagonalflächen $\infty \bar{D}$ und $\infty \breve{D}$ hindurch wahrnimmt.

Die Lage der Farben wird aus Betrachtung von Fig. 19 klar werden.

Man bringe hinter die Lichtöffnung eines Doppelspathes ein Stück Andalusit in einer solchen Lage, dass die Diagonalflächen von $\infty \bar{D}$ horizontal erscheinen, dass man sonach in verticaler Richtung die ölgrüne, in horizontaler die olivengrüne Farbe beobachten kann. In dieser Voraussetzung finden wir das obere Bild ölgrün, das untere olivengrün, beide gegen einander lebhaft contrastirend, so wie überhaupt diese Zerlegung der Farbe die kleinen Verschiedenheiten der beiden grünen Nuancen in den zwei senkrecht auf die Axe stehenden Richtungen eigentlich erst recht hervortreten lässt. Der vergleichende Eindruck auf das Auge macht das Bild der Verschiedenheit erst nett und klar.

Entgegengesetztes, das ölgrüne Bild unten, das olivengrüne oben, wird durch eine um 90° gedrehte Stellung des Andalusits hervorgebracht, wenn nämlich $\infty \breve{D}$ horizontal ist.

In der Stellung der Fig. 19 lässt sich noch eine Beobachtung in Bezug auf die Farbenverhältnisse machen. Dreht man nämlich den Andalusit um eine horizontale auf der Gesichtslinie senkrechte Axe ein wenig nach oben und unten, so bleibt die ölgrüne Farbe des obern Bildes unverändert, während das Olivengrün des untern sogleich dem Hyacinthroth Platz macht. Dreht man dagegen den Andalusit um eine verticale Axe ein wenig gegen rechts oder links, so bleibt das untere Olivengrün unverändert, das Roth tritt in das Feld des obern Ölgrün ein.

Die Strahlenbrechung zur Bestimmung des Exponenten wurde gemessen durch ein Prisma von zwei künstlichen Flächen, welche sehr nahe die Lage hatten von einer Fläche des Prismas ∞O und von der Fläche $\infty \bar{D}$, welche der längeren Diagonale des Prismas von 90° 51′ parallel ist; so wie diess Fig. 17 zeigt. Krystallographisch wäre dieser Winkel 44° 40′. Die geschliffenen Flächen waren unter 44° 24′ geneigt.

Die Messung gab nun für die sehr wenig von einander getrennten zwei Bilder, von welchen das weniger gebrochene mit rother Farbe, das stärker gebrochene mit grüner erschien, unabhängig der prismatischen Ränder, folgende Werthe zur Berechnung.

Für das weniger gebrochene rothe Bild 15° 40′,
für das mehr gebrochene grüne Bild . 15° 50′. Wir haben daher

$$\text{im ersten Falle } E = \frac{\sin.\ 22^\circ\ 12' + 15^\circ\ 50'}{\sin.\ 22^\circ\ 12'}$$

$$\text{im zweiten Falle } E = \frac{\sin.\ 22^\circ\ 12' + 15^\circ\ 40'}{\sin.\ 22^\circ\ 12'}, \text{ oder}$$

den Exponenten 1,624 für Roth
und 1,631 für grün.

Mit dem Doppelspathe untersucht, bleibt das gebrochene Bild im obern ordinären Strahle unverändert, während das rothe verschwindet. Im untern extraordinären Strahle bleibt das rothe gebrochene Bild unverändert, das grüne verschwindet.

Der stärker gebrochene grüne Strahl nach dem Exponenten 1,631 ist daher der ordentliche Strahl, oder derjenige, welcher im Andalusit die gewöhnliche Brechung erlitten hat. Der schwächer gebrochene rothe, nach 1,624, repräsentirt die ausserordentliche Brechung. Der letztere wird zugleich in der Richtung senkrecht auf die Hauptaxe von der Substanz der Krystalle absorbirt nach Massgabe der Dicke.

So wie im obern Strahle des Doppelspathes, verschwindet das rothe Bild, wenn man durch eine analysirende Turmalinplatte hindurchsieht, deren Axe senkrecht steht auf der Axe des brechenden Andalusitprismas von 44° 24′.

Das rothe Bild verschwindet gleichfalls, wenn man es durch eine analysirende Andalusitplatte beobachtet, deren Axe parallel ist der Axe des brechenden Prismas, das heisst, wenn die Axen der beiden Individuen einander parallel sind.

Das grüne Bild dagegen verschwindet im untern Doppelspathstrahle, ferner bei paralleler Stellung der Axe des Turmalins und bei senkrechter Stellung der Axe des Andalusits gegen die Kante des brechenden Prismas.

Die Turmalinplatten sind zu diesem Versuche vorzüglich anwendbar, da die alternirenden Bilder durch sie vollständig verschwinden.

In der Eigenschaft der Härte und des eigenthümlichen Gewichtes stimmen die durchsichtigen brasilianischen Andalusite vollkommen mit unsern andern wohlbekannten Varietäten. Die Härte ist = 7,0 bis 7,5. Sie übersteigt die des Quarzes vorzüglich in der Richtung der Axe der Krystalle. Das eigenthümliche Gewicht fand ich = 3,170.

◆

Über den Diaspor von Schemnitz.

Von

W. Haidinger.

Durch Herrn Dr. Baader erhielt ich vor etwa zwei Jahren die ersten Proben eines merkwürdigen Vorkommens aus Schemnitz, die zwar für eine ganz genaue Bestimmung nicht genügten, da insbesondere die Formen nicht vollständig zu entwickeln waren, die mir aber doch am nächsten mit dem Diaspor übereinzukommen schienen. Ich hatte das eigenthümliche Gewicht = 3,303 gefunden, die Härte = 6. Zwei Krystallflächen, von welchen einer eine sehr vollkommene Theilungsfläche parallel ging, schnitten sich etwa unter 115°, dem Supplement des von Phillips angegebenen Winkels von 65°, doch zeigte sich noch eine zweite, ähnlich gegen die vollkommene Theilungsfläche gelegene Krystallfläche. Übrigens stimmte das heftige Zerspringen in einer Glasröhre in der Spiritusflamme, die Entwicklung von viel Wasser erst nahe an der Glühhitze, endlich die blaue Farbe mit Kobalt-Solution vor dem Löthrohr, die ich vergleichend an dem Schemnitzer Mineral und dem Sibirischen Diaspor untersuchte.

Später erhielt ich durch die Schemnitzer Berg-Akademiker, Herren Franz Ritter von Hauer, und Adolph Patera, eine grössere Auswahl von Stücken zur Untersuchung, an welchen schon die Formen einige nähere Bestimmung erlaubten. Auch Herr Professor Niederrist, gegenwärtig k. k. Bergverwalter in Raibl, sandte mir mehrere schätzbare Varietäten; Einiges gab mir der tyroler Mineralienhändler Augustin. Endlich verdankte ich dem k. k. Herrn General-Land- und Hauptmünzprobirer Löwe eine höchst interessante und reichhaltige Suite, theils zur Untersuchung, theils für unsere montanistische Hofkammer-Sammlung, an der ich nun, so weit diess thunlich scheint, die Formen und die merkwürdigen optischen Eigenschaften wahrnehmen konnte. Zugleich unternahm Löwe selbst die chemische Analyse, und verschaffte noch nachträgliche Sendungen und Notizen von dem k. k. Herrn Bergrathe und Oberhüttenverwalter Ertel in Schemnitz, von welchem ihm auch die früheren mitgetheilt worden waren.

Ich führe hier die Eigenschaften der neuen Varietät in der Ordnung der Mohs'schen Schemate auf und vergleiche sie unmittelbar mit den gleichartigen Eigenschaften des Diaspor's in den mineralogischen Werken, welche ihm ungemein nahe stehen, wenn sie auch selbst noch im Grunde sehr unvollkommen untersucht sind.

1. Form.

Die Krystalle kommen eingewachsen in einer dichten Masse vor; die regelmässigsten, welche man beobachten kann, haben die Form Fig. I. Die am deutlichsten ausgebildete Fläche M entspricht einer höchst vollkommenen Theilbarkeit, auch die Prismen s und p sind gut gebildet, und mit einiger Genauigkeit messbar; sie geben, p gegen p anliegend, 129° 54′, über M 50° 6′, s gegen s über M 109° 6′, über p und p 70° 54′, entsprechend dem Verhältniss der dreifachen Diagonale des Querschnittes, wenn die andere unverändert bleibt.

Die Winkel der beiden Flächen n n sind = 151° 54′, o gegen o an derselben Kante = 47° 52′ das Querschnittsverhältniss = 1 : 8.

Die übrigen Winkel von o gegen o anliegend, und über die Spitze waren 151° 54′ und 37° 56′, das Supplement des letzteren an der Basis des Orthotypes 142′ 4′.

Der ebene Winkel α folgt mit der Beobachtung ziemlich übereinstimmend = 105° 50′.

Die in der Figur angegebene Abrundung der Kanten erschwert das Studium ungemein, obwohl die kleinen Krystalle dadurch sehr charakteristisch erscheinen.

Die Winkel, parallel der verticalen Axe und der Axenkante zwischen n und n sind ziemlich genau bestimmt, für die übrigen Abmessungen musste ich mich mit Annäherungen begnügen, um das Verhältniss der Axen in der Grundgestalt O zu bestimmen, wie folgt:

$$a : b : c = 1 : \sqrt{1,75} : \sqrt{0,125}.$$

Zwischen o und M bemerkt man öfters Abstumpfungen, die ein anderes Orthotyp bezeichnen. Endlich erscheint zuweilen in einzelnen Krystallen eine Fläche senkrecht auf die Axe o O, nur mit der verticalen Fläche combinirt.

Die Formen der Schemnitzer Varietät gehören nach den deutlichsten der vorkommenden Krystalle in das orthotype System. Wohl sind sie gewöhnlich nur zunächst einer der acht Flächen des Grundorthotyps vollständig ausgebildet an den andern ganz unregelmässig; auch habe ich viele einspringende Winkel bemerkt, an der Stelle der verticalen Kante zwischen p und p und den geneigten Kanten zwischen n und n, und zwar nach beiden, sowohl den schärferen als den stumpferen Axenkanten; dennoch war es mir nicht möglich, eine Regel in diese Erscheinung zu bringen, indem es keine regelmässige Zusammensetzung im Innern wahrzunehmen gab.

Allerdings ist hier noch eine andere Art von regelmässiger Zusammensetzung möglich, selbst nicht unwahrscheinlich, wenn wir den Isomorphismus von Aluminium und Eisen erwägen; da nach Hess der Diaspor die Formel des Nadeleisenerzes hat, $\dddot{\text{Al}}\,\dot{\text{H}}$ und $\dddot{\text{F}}\,\dot{\text{H}}$, und letzteres wieder isomorph ist mit dem Manganit $\dddot{\text{Mn}}\,\dot{\text{H}}$. An letzterem beobachtete ich eine geneigtflächige Hemiedrie und regelmässige Zusammensetzung zur Ausgleichung des gestörten Ebenmaasses; an dem Eisenerz beobachtete Breithaupt ein gleiches Verhältniss. Hoffentlich wird man in der Folge auch am Diaspor hinlänglich gute Krystalle finden, um diesen interessanten Punct sicher zu stellen.

Ein Mangel an Symmetrie dieser Art könnte den anorthischen Charakter bedingen, welchen man am sibirischen Diaspor beschreibt, dessen Formen überhaupt noch sehr unvollkommen bestimmt sind. Das Wichtigste davon, die einzelne ausgezeichnete Theilungsfläche und die Neigung der anstehenden Krystallfläche stimmt übrigens sehr genau mit den gleichnamigen Flächen der neuen Varietät, von Phillips zu 115° angegeben, oben als Combinationskante zwischen M und p = 114° 57′.

Diess letztere, und die Beschaffenheit der Theilungsflächen selbst, die ungemeine Ähnlichkeit zwischen den Varietäten von Schemnitz, Broddbo, Miask, auch in der Art ihrer Zusammensetzung stellen die Übereinstimmung derselben in Aussicht. Die letzteren Varietäten verglich ich an Stücken in dem k. k. Hofmineraliencabinet.

2. Optische Eigenschaften.

Hier kommen wir zu dem, wenn auch längst nicht mehr auf eine Species beschränkten, doch immer höchst wunderbaren Phänomene des Dichroismus und Trichoismus, der nach den auf einander senkrecht stehenden Axen ausgetheilt ist.

Zur besseren Versinnlichung nehme man die natürlichen Krystalle, oder auch unvollkommene, um und um in der Grundmasse eingewachsene Individuen in paralleler Stellung Fig. 2, künstlich geschliffen in den drei senkrecht auf einander stehenden Richtungen, und mit den Haüy'schen Buchstaben P, M, T bezeichnet.

Die Varietäten sind von sehr verschiedenem Grade der Färbung, vom gänzlich farblosen bis zu einem dunkeln Violblau, welches in manchen eingewachsenen Krystallen wahrgenommen wird. Untersucht man diese näher, indem man sie von allen Seiten frei macht, so erscheint in der Richtung senkrecht auf M ein vollkommenes Violblau mit deutlicher Neigung ins Blaue, senkrecht auf P ist ein röthlicheres Pflaumenblau, senkrecht auf T endlich ein sehr blasses Spargelgrün.

Noch auffallendere Contraste gibt die Betrachtung der Individuen im polarisirten Lichte, indem man durch zwei Kalkspaththeilungsflächen in der Richtung des Hauptschnittes durch eine an der entgegengesetzten Seite angebrachte Blendung hindurch sieht.

Die Fläche M erscheint in verticaler Stellung im oberen ordentlichen Lichtstrahle violblau, im unteren ausserordentlichen himmelblau, in horizontaler Stellung im oberen himmelblau, im unteren violblau. Die Fläche T in verticaler Stellung im oberen ordentlichen Strahle honiggelb, im untern ausserordentlichen himmelblau, in horizontaler Stellung im obern Strahl himmelblau, im untern honiggelb; die Fläche P endlich mit ihrer PM Kante vertical, im obern ordentlichen Strahle honiggelb, im untern violblau: mit ihrer PM Kante horizontal, im obern violblau, im untern honiggelb.

Zur leichteren Übersicht dient folgende Tabelle.

Strahl	M		T		P	
	vertical	horizontal	vertical	horizontal	P M vertical	P M horizontal
O	M violblau	M himmelblau	T honiggelb	T himmelblau	honiggelb	violblau
E	M himmelblau	M violblau	T himmelblau	T honiggelb	violblau	honiggelb

Dreht man ein Individuum um die Axe M T, wenn diese sich in horizontaler Lage befindet, so bleibt himmelblau im obern Bilde in jeder Stellung, im untern wechseln violblau und honiggelb; ist die Axe M T vertical, so findet das Umgekehrte statt, himmelblau ist constant im obern Bilde, im untern wechseln violblau und honiggelb. Bei einer Drehung um die Axe M P ist violblau constant, bei einer Drehung um P T honiggelb.

Die Farben sind meistens blass, vorzüglich das Himmelblaue, das sich dadurch dem Berggrün nähert; ganz die Farbe gewisser Aquamarine oder Berylle. Ebenso geht das blasse Honiggelb in Weingelb über. Keine Spur einer Zusammensetzung lässt sich im polarisirten Lichte entdecken.

Die Farbe des schwedischen Diaspors ist ein blasses Berggrün, dabei ist er nur schwach durchscheinend; der stark durchscheinende sibirische ist bei durchfallendem Lichte dunkel honiggelb, indessen verräth der Querbruch, dass ihm diese Farbe nicht eigenthümlich, sondern dass auch er weiss ist. Die gelbe Farbe scheint von dünnen Blättchen herzurühren, die zwichen den Diasportheilchen liegen, wie sich diess insbesondere deutlich zeigt, wenn er geglüht wird. Die Grundmasse wird weiss und undurchsichtig, jene Blättchen roth von Eisenoxyd nach dem Verlust des Wassers. Die gelbe Farbe kann durch den Kalkspath nicht zerlegt werden. In jeder Richtung, parallel oder senkrecht auf die Axe desselben gehalten, bleibt die nämliche Schattirung unverändert.

Die doppelte Strahlenbrechung in Bezug auf den Exponenten wurde nebst der einfachen durch die zwei Flächen p und p gemessen, die einen Winkel von 50° 6′ mit einander einschliessen. Die zwei Bilder einer Kerzenflamme waren deutlich getrennt, um einen Winkel von 0° 49′, bei einer Abweichung von derselben von 21° 54′ und 21° 6′. Die Exponenten folgen daraus = 1,652 und = 1,694. Das entferntere Bild verschwindet, wenn die Axe des analysirenden Turmalins der Axe des brechenden Prismas parallel ist; der Charakter dieses Bildes ist daher gleich dem des ordentlichen Strahles am Kalkspath. Die stärkere Brechung ist daher die ordentliche, die schwächere die ausserordentliche.

Der Glanz auf den Theilungsflächen ist vollkommener Glasglanz in dem Individuum; wo aber mehrere zusammengewachsen erscheinen, oder unvollkommener gebildet sind, neigt er sich ins Perlmutterartige. Der Querbruch im Innern etwas fettig, wie diess auch vom Diaspor angegeben ist. Die gegen die Axe geneigten Orthotypflächen sind oft gekörnt, und zeigen einen deutlichen Diamantglanz.

Der Schemnitzer Diaspor ist, wie ich diess einer gütigen Mittheilung des k. k. Herrn Bergraths Ertel verdanke, auf dem Kronprinz-Ferdinand-Erbstollen beim Dillner Georgi-Stollen unter ganz eigenthümlichen Verhältnissen gefunden worden. Die eingewachsenen Krystalle und unregelmässig gebildeten Individuen und strahligen Massen desselben kommen in einer weissen Bildstein- und Agalmatolith genannten Grundmasse vor, die selbst ebenfalls eine genauere Untersuchung verdient. Diese erscheint in einigen unregelmässigen Flötztrümmern von verschiedener Färbung und Beschaffenheit zwischen Dolomit und Kalkstein, und zwar zugleich mit Schwefelkies, der Dolomit bildet das Hangende, doch ist mir die Neigung der Auflagerungs-Fläche unbekannt. Das Ganze ist zu beiden Seiten von Dioritporphyr eingeschlossen.

Wenn auch zur vollständigen Darstellung insbesondere die Kenntniss der begleitenden Gesteinsvarietäten noch wünschenswerth bleibt, so ist doch auf jeden Fall so viel klar, dass wir es hier mit einem Repräsentanten einer reductiven oder katogenen Bildung zu thun haben. Noch ist der Schwefelkies ein neu gebildeter Begleiter.

Der sibirische Diaspor bildet Gangausfüllungen im Granit. Zwischen den Blättern desselben sind in den Winkeln Schwefelkieskrystalle, die Combination des Hexaeders und Octaeders, abgesetzt, aber sie sind verwittert zu Eisenoxydhydrat geworden. Der Diaspor war also hier auch unter ähnlichen Umständen, wie der von Schemnitz gebildet, und dazumal war er wohl auch weiss, oder zeigte selbst den charakteristischen Trichoismus des schönen ungarischen Minerals; doch ist er später sammt seiner Umgebung den Oxydations-Processen der Anogenie unterworfen gewesen, die statt Schwefelkies Brauneisenstein-Pseudomorphosen zurückliessen, und während dieses Vorganges sind wohl erst jene oberflächlichen Häutchen von Eisenoxydhydrat in den Sprüngen des Diaspors abgesetzt worden, welche nun die gelbe Farbe desselben bilden, und die Berzelius zuerst als ausserwesentlich betrachtete. Der Diaspor selbst aber blieb unverändert.

Bei der Verschiedenheit in den Angaben in Bezug auf die Krystallisationsverhältnisse, indem gewiss das Schemnitzer Mineral dem orthotypen Systeme angehört, während das anorthische dem Diaspor zugeschrieben wird, und bei dem höchst charakteristischen Trichoismus des ersteren, hätte ich ihn wohl gerne als eine von dem sibirischen Diaspor verschiedene Species aufgestellt. Aber die Unvollkommenheit in der Kenntniss des ersteren hielt mich zurück, und ich kann jetzt nur die Mineralogen, denen gute Stücke zu Gebote stehen, bitten, ihre Arbeiten in dieser Beziehung neu vorzunehmen, damit sie endlich einen Schluss fassen können.

◆

Diaspor von Schemnitz.

Fig. 1.

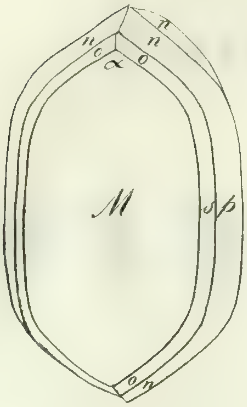

n
n
n
o
o
α
M
s p
o n

Fig. 2.

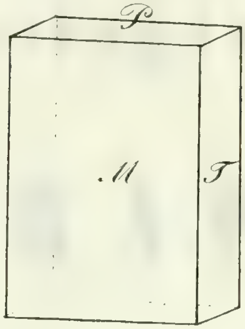
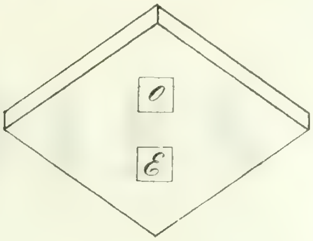


Fig. 3.



Andalusit.

Abh. V. 3.

Fig. 1.

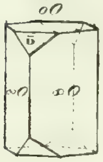


Fig. 2.

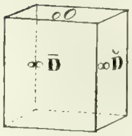


Fig. 3.

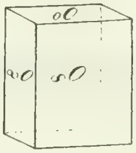


Fig. 4.

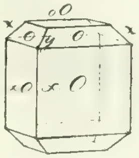


Fig. 5.

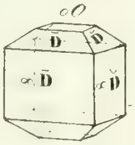


Fig. 6.

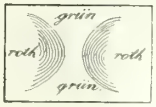

grün
roth
roth
grün

Fig. 7.

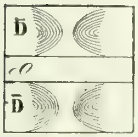


Fig. 8.

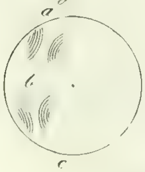


Fig. 9.

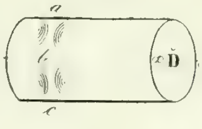


Fig. 10.

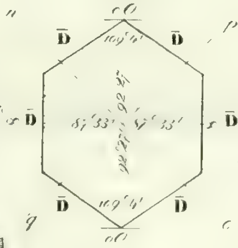

oO
D̄
109° 4'
D̄
∞D̄
87° 33'
92° 27'
92° 27'
87° 33'
∞D̄
D̄
109° 4'
D̄
oO

Fig. 11.

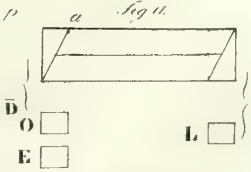


Fig. 12.

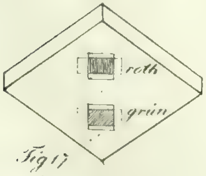


Fig. 13.

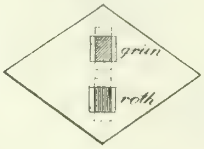


Fig. 14.

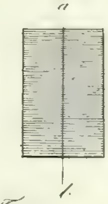


Fig. 15.

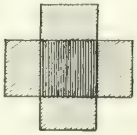


Fig. 16.

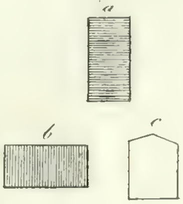


Fig. 17.

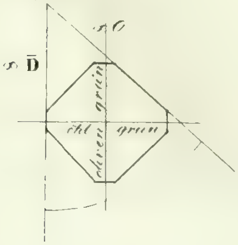

∞O
∞D̄
grün
öhl
grün
oliven

Fig. 18.

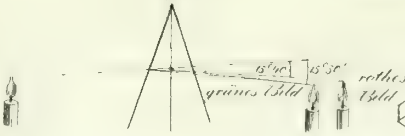
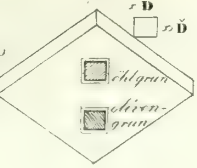

15° 40'
15° 30'
grünes Bild
rothes Bild

Fig. 19.


∞D̄
∞Ď
öhlgrün
oliven-grün

Entomologische

MONOGRAPHIEN

von

Franz Xaver Fieber.

Sieben Abhandlungen mit zehn Tafeln in Steinstich.

Vorwort.

Bei dem gegenwärtigen Stande der Entomologie als Wissenschaft, der wachsenden Zahl der Freunde derselben, und den täglich sich häufenden Entdeckungen in der Insectenwelt, ist es dem einzelnen Forscher nicht möglich, die in den Sammlungen europäischer Entomologen vorhandenen Insectenarten nach ihrem ganzen Umfange so zu studiren und zu beschreiben, wie es einst Fabricius mit mächtigem Geise gethan; wir werden uns daher auch nicht so bald einer, von einem einzigen Forscher und von einerlei Gesichtspuncte aus betrachteten und consequent durchgeführten, so sehr wünschenswerthen Synopsis Insectorum erfreuen können, da ein Menschenleben wohl kaum mehr hinreicht, ein Riesenwerk der Art zu vollenden.

Wenn uns aber auch die von einem einzigen Geiste darzubietende consequente Forschung verloren geht, so geniessen wir durch die Vertheilung dieser Arbeit unter eine grosse Zahl Forscher den erheblichen Vortheil, dass oft ein und dieselbe Ordnung, Familie oder Gattung von höchst verschiedenen Standpuncten aus betrachtet, bearbeitet wird — und wenn auch auf diesem Wege die sich oft häufenden Synonyme das Studium der Entomologie erschweren, so sind doch die daraus hervorgehenden Vortheile der einzelnen genauen monographischen Untersuchungen zu erheblich, um sie nicht als eine erfreuliche Schöpfung unserer Zeit anzuerkennen.

Ist der als Monograph auftretende Naturforscher mit den zu bearbeitenden Familien, Ordnungen etc. und den Angränzenden derselben bekannt, hat derselbe die so nothwendige durch comparative Anatomie geschaffene Organographie im weitern Umfange inne, dann kann er hoffen, nicht allzu einseitig seine Lieblinge und ihre Lebensverhältnisse betrachtet zu haben.

Von dieser Ansicht geleitet und in das Studium der Naturkunde eingeweiht, erwählte ich die Entomologie zu dem Felde meiner Forschungen. Eine lange Reihe von Jahren hindurch vertraut mit der Pflanzen- und Insectenwelt, waren es die früherhin wenig beachteten Rhynchoten und Orthopteren, auf welche ich meine Aufmerksamkeit vorzüglich lenkte.

Bemüht, die im Vaterlande aufgefundenen Insecten-Arten kritisch zu untersuchen und zuvorkommend unterstützt von meinen Freunden Herren Dr. H. Schmidt-Göbel, A. C. J. Corda, Sprachlehrer Schmidt in Böhmisch-Leippa und mehren auswärtigen: als Herrn k. k. Hofnaturaliencabinets-Inspector V. Kollar, Ferdinand Schmidt in Laibach und Dr. Waltl in Passau, welchen ich hiemit meinen herzlichsten Dank bringe, endlich durch die von den beiden verstorbenen Entomologen Böhmens, J. Dan. Preysler und Dr. Helfer, erhaltenen Sendungen, sah ich mich im Besitze eines reichhaltigen Materials, um eine später erscheinende Insectenfauna Böhmens zu begründen, gegenwärtig aber mehre monographische Bearbeitungen dem entomologischen Publicum unter dem Titel: »Entomologische Monographien« vorzulegen.

Der bei den Rhynchoten so wenig oder gar nicht beachtete Bau der Körpertheile, vorzüglich aber der Bruststücke, und die Stellung der Gelenkpfannen, mit mehren anderen Kennzeicken in Zusammenhang gebracht, bildet den Gattungscharakter, da ein verschiedenartiger Bau der Körpertheile auf die Lebensweise und also auch auf die generische Verschiedenheit des Insectes schliessen lässt.

Prag, den 10. Jänner 1843.

Franz Xav. Fieber.

Einleitung.

Wenn auch die Orismologie (Terminologie) der Insectenkunde manchen Entomologen nicht so wichtig erscheint als sie wohl sollte, und man mit Hilfe der allerdings trefflichen Werke eines Kirby, Strauss-Durkheim, Burmeister und Lacordaire classische Beschreibungen in mehren Insectenordnungen zu liefern vermag, so ist doch nicht in Abrede zu stellen, dass die Orismologie der Insectenkunde noch weiterer Ausbildung bedarf, da sie noch nicht auf jener Stufe steht, auf der sie zeitgemäss wie jene der Botanik, stehen sollte, und dass namentlich in einzelnen Ordnungen noch neue Bezeichnungen für einzelne gar nicht oder wenig beachtete charakteristische Theile des Insectenkörpers begründet werden können und müssen, um Bestimmtheit in die Diagnosen und Beschreibungen zu bringen.

Eine der obigen Ordnungen sind die erst in neuerer Zeit mehr beachteten Rhynchoten, da man sich bisher blos begnügte, ihre Oberflügel flüchtig als ein ganzes Stück zu betrachten, ohne ihre verschiedene Zusammensetzung zu untersuchen und in den Beschreibungen genau zu bestimmen, auf welchem Stücke, an welchem Rande, in welchem Winkel derselben die Zeichnungen etc. vorkommen.

In den Beiträgen zur Entomologie der schles. Gesellschaft für vaterländische Cultur, I. Band p. 34, hat Schilling die Halbdecken der Rhynchoten hinsichtlich ihrer Zusammensetzung untersucht, ihre Theile bezeichnet und benannt. Burmeister hat später in seinem Handbuche der Entomologie 1. B. p. 97 -- 99. in Anerkennung der Nothwendigkeit der Unterscheidung der verschiedenen Stücke der Halbdecken dieselbe Ansicht entwickelt, und die von Schilling diessfalls gegebenen Benennungen beibehalten, ohne jedoch der früher erschienenen Arbeit desselben zu erwähnen.

Bei Ausarbeitung eines Aufsatzes über neue und wenig bekannte Rhynchoten in Dr. Weitenweber's Beiträgen zur Natur- und Heilkunde, Prag 1837, sah ich mich bewogen, den oben bezeichneten Gegenstand neuerlich aufzufassen und die Halbdecken der Rhynchoten genauer zu beschreiben, die Theile, aus welchen sie bestehen, die Ränder, Nähte und Winkel derselben näher zu bezeichnen, und theilweise die von Schilling und Burmeister gebrauchten Ausdrücke zu berichtigen

Dr. Burmeister unterscheidet in seinem Handbuche, I. B. p. 100, ganz richtig die Halbdecken (Hemielytra) von den Decken (Tegmina).

Die Halbdecken (Hemielytra) Taf. X, Fig. 20, 21, 26, 27, sind den Decken zuweilen in ausnahmsweisen Fällen sehr ähnlich, der Ausdruck »Halbdecken« (Hemielytrum) zeigt aber schon an, dass dieselbe aus zwei Theilen verschiedenartiger Substanz bestehe, nämlich aus dem vordern lederartigen und dem hintern häutigen Theile; bei genauer Betrachtung zeigt sich weiter, dass der lederartige Theil aus zwei oder drei Stücken zusammengesetzt sei, und dass man sonach auf den Halbdecken je nach ihrer Zusammensetzung 2, 3 oder 4 unter einander durch Nähte verbundene Stücke zähle.

Durch die stets vorhandene mehr oder weniger dünnhäutige Membran und die, dieselbe meist durchlaufenden Adern (abgesondert von jenen Längsadern des lederartigen Theiles) unterscheiden sich die Halbdecken bei Pachymerus, Lygaeus und den Pentatomen etc. von den Decken der Cicadarien, Velia, Hydrometra, Ploa, und es ist die Anwendung der Bezeichnung der verschiedenen Stücke »durch Felder« nicht wohl anwendbar — was auch schon Burmeister gefunden, der die Bezeichnung nach Schilling angenommen hat — die Membran aber, als ein ganz verschiedenartiger Theil, kein Feld genannt werden kann — und »Felder« erst auf den einzelnen Stücken der Decken, Halbdecken oder den Flügeln durch Längsadern abgegränzt werden.

Die gewöhnlichste Zusammensetzung der Halbdecken ist jene aus drei Stücken.

Das äussere grosse lederartige Stück *a.* Taf. X, Fig. 20, 21, 26, 27, ist das Corium, an ihm ist die Membran *b.* angewachsen, die durch die Verwachsung gebildete Linie ist die Membrannaht, das nach innen am Schild liegende, in einer beweglichen Naht am Corium verbundene, kleinere, meist trapezförmige oder langgespitzte dreieckige Stück ist der Clavus, das Schlussstück *c*, nach Schilling und Burmeister; die Naht zwischen beiden Stücken ist die Schlussnaht Sutura clavi; der am Schild liegende Rand des Clavus ist der Schildrand (margo scutellaris), jener, wo die gleichnamigen Ränder des Clavus aneinander stossen, ist der Schlussrand (commissura), statt der Naht (sutura *); der spitzige Winkel, *α*, welcher durch den Schlussrand und die Schlussnaht gebildet wird, ist der Schlusswinkel (angulus clavi), der stumpfe durch den Schild- und Schlussrand gebildete Winkel *β*. ist der Schildwinkel (angulus scutellaris). Die übrigen Winkel am Grunde sind bekannt.

Zuweilen ist der Clavus nicht trapezförmig, sondern langgespitzt dreieckig, dann entfällt der Schildwinkel des Clavus, wie z. B. bei Pentatoma, Reduvius etc.

Der trapezförmige Clavus kömmt bei Lygaeus, Pachymerus etc. vor.

Eine andere Art der Zusammensetzung ist jene bei Phytocoris und Anthocoris, Taf. X, Fig. 21, hier besteht die Halbdecke aus vier Stücken, nämlich dem trapezförmigen Clavus *c*, dem Corium *a*, der Membran *b*, und einem vierten, zwischen das Corium und die Membran von Aussen her in die Fläche gleichsam eingekeilten meist drei- oder viereckigen Stücke *d*, welches ich seiner besonderen Einfügung wegen den Keil (cuneus) nenne, obgleich Schilling a. a. O. und nach ihm Burmeister dasselbe Stück uneigentlich mit Appendix, »Anhängsel« bezeichnen und Andere ihm den Ausdruck »area apicalis« beilegen wollen, welche Ausdrücke hier der Natur der Sache nicht entsprechen, und desshalb geändert werden mussten.

---

*) Der Ausdruck Sutura, Naht, ist streng genommen unrichtig, denn nur in seltenen Fällen sind die beiden Hälften der Decken bei den Coleopteren fest verwachsen und bilden eine Sutura vera; in den übrigen Fällen sind sie durch eine Nuth und Falz verbunden, und leicht trennbar, bilden dann die Sutura spuria. Bei den Rhynchoten tritt der Fall der Verwachsung nie ein, im Gegentheil ist das Endfeld und die Membran gekreuzt, und nur die obern Ränder liegen aneinander und bilden daher die Commissura, Schlussrand oder Hinterrand.

Die übrigen Benennungen der Ränder, Winkel etc. sind dieselben wie früher.

Die Decken (Tegmina), Taf. X., Fig. 22, 24, unterscheiden sich wesentlich von den Halbdecken, dass sie in der ganzen Fläche von pergament- oder hautartiger dünner Substanz, auch wohl glasartig durchsichtig und nur am Grunde verdickt oder lederartig sind, die Adern vom Grunde an, der ganzen Länge der Decken nach verlaufen, und durch Queradern zuweilen in grosse Zellen getheilt werden. Sie bestehen meist aus einem Stücke, Fig. 24, bei Velia, Hydrometra etc., aus zwei Stücken, Fig. 24, bei Blatta etc., wovon das zweite innere der Clavus, dem äussern durch eine Naht angefügt, leicht trennbar ist.

Durch Abgränzung mittelst stärkeren Längsadern hat man drei Felder unterschieden, wovon das äussere Fig. 22, *e*, das Randfeld (area costalis oder marginalis), das Mittelfeld *f* (die area intermedia oder discoidalis), das dritte dem Clavus analoge, *g*, aber das Nahtfeld genannt wurde.

Die Decken von leder- oder pergamentartiger Substanz bei den Cicadarien, Taf. X. Fig. 23, haben einen deutlich unterschiedenen, in der Naht beweglichen Clavus, *c*, bestehen daher aus zwei Stücken, ebenso jene der Blattae, bei welchen der Clavus, die area analis, *g*, (als das Nahtfeld betrachtet) in die Fläche der Decke eingeschnitten ist, und seiner eigenthümlichen Einfügung wegen weniger Beweglichkeit hat; eine ähnliche Bildung zeigen die Decken der Locusta und Gryllus bei männlichen Individuen, welche nach Burmeister H. 2. B. p. 668, in dem häutigen Nahtfelde das Stimmorgan haben; überhaupt ist bei den Orthopteren, namentlich den Acridien, Locusten etc. das Nahtfeld nur von der daselbst vorhandenen starken Rippe geschieden, und es bestehen deren Decken aus einem einzigen nicht zusammengesetzten Stücke.

Decken von häutiger Substanz aus einem Stücke sind, wie oben erwähnt, den Rhynchoten-Gattungen Velia, Hydrometra und Gerris eigen, bei welchen Längsadern die ganze Fläche durchlaufen. Taf. X. Fig. 24.

Ploa dagegen besitzt Decken aus zwei Stücken horniger Substanz, wo man auf dem Corium, *a*, keine Felder zu unterscheiden vermag, der Clavus, *c*, ist gross und trapezförmig. Taf. I. Fig. 35, 37.

Eine eigenthümliche Art Decken, die ich Netzdecken (Sagenae) nenne, Taf. X. Fig. 25, 28, 29, besitzen die Tingiden; sie sind glasartig oder häutig, mit einem mehr oder weniger dichtem kleinmaschigem Netze belegt, bestehen aus einem oder zwei Stücken, wovon das innere Stück der Clavus ist, welcher zuweilen durch grosse Maschen repräsentirt wird, Fig. 25. *o*, oder ganz fehlt; auf dem äussern Stücke unterscheidet man vier Felder, jenachdem das Mittelfeld durch 2 oder 3 Kiele gebildet wird, nämlich: das Randfeld, *h*, ist stets vorhanden, an dieses schliesst sich ein schiefliegendes Feld an, ich nenne es das Seitenfeld, *i*, nächst diesem liegt das Mittelfeld, *k*, endlich das Schluss- oder Hinterfeld, *ll*, Fig. 29. Dieses kömmt vor bei

Orthosteira, Campylosteira, Teleja, und läuft von der Spitze der Decke bis an den Grund am Hinterrand hinauf. In dem Falle als das Mittelfeld dreieckig, und der innere Kiel desselben winkelig gebrochen ist, erscheint der Clavus, *l*, und es zeigt sich ein fast rautenähnliches Endfeld (area apicalis), Taf. X, Fig. 28, *m*, welches vom Bogen- und dem halben Hinterrande der Decken begränzt wird.

Noch muss ich zum Schlusse einer, so viel mir bewusst, bisher gänzlich unbeachtet gebliebenen Zusammensetzung der Halbdecken bei den Gattungen Corixa, Naucoris, Belostomum und Diplonychus, Taf. X. Fig. 26, 27, erwähnen; hier ist am Grunde des Randfeldes ein langes viereckiges Stück von meist dickerer Substanz eingefügt, welches auf seiner Unterseite das Schloss zum Einhängen der Halbdecken im Ruhezustande trägt, dieses Stück, Taf. X. Fig. 26, *n*, bezeichne ich mit Embolium, das Einsatzstück.

Bei Belostomum bildet dasselbe Stück, Fig. 27, in etwas veränderter Form den Grund der starken Vorderrandrippe, welche dem Einsatzstücke durch ein unbewegliches Gelenk angefügt ist.

Bezüglich der aufgenommenen Ausdrücke: Corium, statt area costalis und intermedia (beide auf einem und demselben Stücke), Clavus, statt area analis, Membrana, statt area apicalis — als hätte ich hiedurch eine, doch nur scheinbar unnöthige, Vermehrung der Kunstausdrücke bezwecken wollen — berufe ich mich blos auf die Herren Schumml und Dr. Burmeister, welche bei Bearbeitung der Rhynchoten — schon vor mir — die Nothwendigkeit der genaueren Bezeichnung der Zusammensetzung der Halbdecke erkannt haben, die Aufnahme dieser Ausdrücke aber Kürze und Bündigkeit bezweckt, Bestimmtheit in die Beschreibungen bringt — ohne eine unnütze Vermehrung der Kunstausdrücke befürchten zu müssen.

Rhynchota.

Zunft I. Cicadina.

Die Cercopis-Arten der deutschen Insecten-Fauna.

Wie nöthig es sei in gegenwärtiger Zeit die zu beschreibenden Insecten und den Bau ihrer Organe genau kennen zu lernen, wie auch die vorkommenden Zeichnungen und ihre Lage genau anzugeben, um Bestimmtheit in die Beschreibungen zu bringen und Verwechslungen zu vermeiden, hierzu liefert die an europäischen Arten so arme Gattung den Beweis.

Lange Jahre hindurch kannte man die einzige Cercopis (Cicada) sanguinolenta L., bis Illiger hievon die Cercopis vulnerata — Germar aber die C. mactata unterschied; eine vierte Art ist die, mir bisher nur aus Böhmen bekannte neue C. arcuata.

Die nahe Verwandtschaft der oben genannten Arten fordert die vergleichende Zusammenstellung derselben. Allgemeine übereinstimmende Merkmale sind die generischen; die Sculptur bilden seicht oder tief eingestochene Puncte; die Farbe ist schwarz, der Glanz aber durch die eingestochenen Puncte gemildert, matt; die Farbe der Zeichnungen ist blutroth.

Wenn gleich Burmeister in seinem Handbuche der Entom. 2. p. 125. 7. unter b. und c. die C. vulnerata und mactata mit der von ihm unter *a.* daselbst aufgeführten C. sanguinolenta zusammenzieht, so kann ich doch nach den aufgefundenen, bei einer grossen Anzahl verglichener Exemplare der Cercopis-Arten immer constant bleibenden Kennzeichen seiner Ansicht nicht beipflichten, und es folgen demnach:

1. C. vulnerata. Illig. Taf. I. Fig. 1 — 2.

Pronotum hinter den Schultern geradlinig. Schild lang gespitzt. Grundfleck des Clavus hinten wellig, auf der Mitte der Decken eine auswärts abgekürzte, winkelig gebrochene, vor dem verlängerten Ende der Decken eine hufeisenförmige Binde.

Cicada sanguinolenta Panz. F. G. 33, 12. — *Cercopis vulnerata Illig. in Germ. Mag. d. E.* 4. *B. p.* 45. 15. — *Cercopis sanguinolenta var. c. Burmeist. H.* 2. *p.* 126. 7.

In Gebirgsgegenden in Böhmen, Östreich, Krain, Illyrien, Bayern.

Länge 5 Linien. Schwarz mit blutrothen Zeichnungen, seicht punctirt. Der Kopf kurz, mondförmig, oben mit einer Längswulst. Stirne bogig gewölbt, Pronotum hochgewölbt, vorn gerade, hinter den Schultern gradlinig. Seitenrand breit, aufgebogen. Der Ausschnitt des Processus über dem langgespitzten Schildchen tief, eine seichte Längsfurche auf der Mitte des Hinterrandes. Am Grunde des Schildchens eine Grube, der Rand hochgewölbt. Die Decken langgestreckt, am Ende verschmälert, stumpf. Der Grund des Clavus bis zur Schildspitze blutroth, dieser dreieckige Fleck hinten wellenrandig; im Schlusswinkel ein länglich viereckiger Fleck, an demselben anliegend eine hufeisenförmige Binde gegen das Ende der Decken; an der Mitte der Schlussnaht eine breite, winkelig gebrochene, auswärts abgekürzte Binde Flügel schwärzlich, an der Spitze dunkler, Grund röthlich, die Rippen vom Vorderrand bis auf halbe Flügelbreite röthlich, jene der Hinterhälfte schwarzbraun. Unterseite schwarz, die Bauchschienen am Hinterrande mit einer feinen rothen Linie Rücken bräunlichroth. Beine schwarz.

Fig. 2. Kopf von der Seite. *a.* der Bauch.

2. C. mactata. Germar. Taf. I. Fig. 3, 4.

Pronotum hinter den Schultern geschweift. Schild kurz gespitzt. Grundfleck des Clavus hinten abgerundet, an der Schlussnahtmitte eine quer viereckige abgekürzte gezahnte Binde und eine winkelig gebrochene an dem abgerundeten Ende der Decken.

Cicada sanguinolenta Scop. F. Carn. 112. 330. — *Cercopis mactata Germ. Mag. d. E* 4. *B.* 44. 14. — *Ahr. F. E.* 14. 11., ziemlich unrichtig gezeichnet. — *Cecropis sanguinolenta var.* b. *Burm. H. d. E.* 2. *p.* 125. 7.

Gemein in Obstgärten, auf Grasplätzen, in Hainen und auf Wiesen.

Vier Lin. lang, etwas kleiner als vorige und wie diese gefärbt. Kopf fast halbmondförmig mit einer zwischen den Stemmaten durchlaufenden erhabenen Linie. Stirne flach, nach unten mehr gewölbt. Pronotum vorn hoch, hinten flach gewölbt; Vorderrand etwas ausgebogen. Die Sculptur tief, fast runzelig. Seitenrand schmal aufgebogen, unmittelbar hinter den Schultern ausgeschweift, der Ausschnitt ober dem Schild im Processus tief, ein schwacher Längseindruck am Hinterrande und eine kurze Linie auf der Mitte des Pronotum. Decken hinten abgerundet. Grund des Clavus bis zur kurzen Schildspitze blutroth, der Fleck hinten abgerundet, die Spitze des Schlusswinkels blutroth, an der Seite schliesst sich eine unter stumpfem Winkel nach hinten gebrochene, auswärts schief abgeschnittene breite Binde an, auf der Mitte der Schlussnaht liegt eine fast quer viereckige, etwas gebogene, abgekürzte, am Vorder- und Hinterrand gezahnte Binde. Schild am Grunde mit rundem Höcker. Unterleib schwarz, die Bauchschienen mit schmaler blutrother Hinterrand-Linie, die Seiten breit gesäumt mit schwarzen Flecken, die zuweilen fehlen. Rücken hellroth. Beine schwarz, Flügel schmutzig. Spitze schwarz, Vorderhälfte so wie die Rippen röthlich, die übrigen Rippen schwärzlich.

Var. *β.* Am Grunde des Clavus ein ovaler Fleck, die Binde in der Mitte der Decken und am Ende derselben fast verloschen, nur als braunrothe Stellen sichtbar.

Fig. 4. Kopf von der Seite. *b.* der Bauch.

3. C. arcuata. * Taf. I. Fig. 5 — 7.

Pronotum flach gewölbt, hinter den Schultern gerade. Schild kurz gespitzt. Clavusgrund mit einem Längsstreif an der Schlussnaht; ein quer-ovaler wellenrandiger Fleck auf der Mitte und eine mondförmige Binde an dem runden Ende der Decken. Beine schwarz.

Im Mittel- und Vorgebirge Böhmens, von Dr. Helfer um Gitschin gesammelt; wahrscheinlich auch an andern Orten in Deutschland, und für eine Varietät der vorbeschriebenen C. mactata gehalten, der sie ähnlich ist.

Länge $3\frac{1}{2}$ Linien. Der Kopf halbmondförmig mit einer erhöhten Linie, welche zwischen den auf einer Querwulst stehenden Stemmaten durchläuft. Stirne fast aufgeblasen, besonders nach unten stark gewölbt. Vorderrand des Pronotum fast gerade, Processus ober dem Schildchen bogig ausgeschnitten, und eine erhabene, auf dem sehr flachgedrückten Hintertheil des Pronotum sich verlierende Mittellinie. Die Seiten schmalrandig, aufgebogen, hinter den Schultern geradlinig. Die Sculptur des Pronotum und der Decken erscheint durch die dicht gestellten tiefen Puncte fast runzelig. Schild gewölbt mit einem flachen Eindruck am Grunde. Die Decken am Grunde erweitert, am Rande bogig, hinten abgekürzt, rund; an der Schlussnaht im Grunde des Clavus ein Streif, ein kleiner Fleck im Schlusswinkel, daneben eine schmale, mondförmige Binde am Ende, und ein freier querovaler gekerbter Fleck auf der Mitte der Decken, Flügel schmutzig, Spitze schwärzlich, Grund hell; die Rippen röthlich, am Rande der Flügel schwärzlich. Unterseite und Beine schwarz. Bauchschienen roth gesäumt, die Seiten breit roth mit schwarzen Flecken. Rücken hellroth.

Fig. 6. Der Kopf von der Seite, Fig. 7. die Unterseite des Hinterleibes.

4. C. sanguinolenta L. Taf. I. Fig. 8 — 10.

Pronotum flach gewölbt, hinter den Schultern gerade. Schild langspitzig, im Grunde des Clavus ein freier Längsstreif, auf der Mitte des Corium ein rundlich viereckiger Fleck, an dem abgerundeten Ende eine wellenförmige schmale Binde. Knie und Grund der Schienbeine blutroth.

Cicada sanguinolenta L. S. N. 2. 708. 23. — *Cercopis sanguinolenta. Fab. S. R. p.* 92. 20. (pro parte.) *Germ. und Zink. Mag.* 4. 44. 13 — *Ahr. F. G.* 4. *t.* 20. — *Cercopis sanguinolenta. var. a. Burm. H.* 2. *p.* 125. 7.

Im südlichen Deutschland. Übrigens in Frankreich und den Küstenländern des mittelländischen Meeres.

Vier Linien lang. Ähnelt am meisten der Cercopis arcuata im Bau und Zeichnung.

Kopf halbmondförmig, auf dem Scheitel eine zwischen den Stemmaten durchlaufende geschärfte Wulst. Stirne stark nach unten geneigt, bogig. Pronotum flach gewölbt, Vorderrand etwas bogig, Seiten gerade, der Rand vorn breiter aufgebogen als hinten an den Schultern wo sich der Rand verliert, der Ausschnitt ober dem Schild bogig. Schild lang gespitzt. Im Grund des Clavus ein freier schmaler Mittellängsstreif, der hinten erweitert und abgerundet ist. Spitze des Schlusswinkels blutroth; an die Seiten dieses Fleckes schliesst sich eine wellenförmige winkelige Binde, die den Aussenrand nicht berührt. Auf der Mitte des Corium ein quer rundlich-viereckiger Fleck, frei wie bei C. arcuata, die Schlussnaht nicht berührend. Rücken bluthroth, Flügel schmutzig, an der Spitze schwärzlich. Bruststücke schwarz. Am Grunde der Schenkelköpfe ein blutrother Fleck. Schenkelhöcker und untere Hälfte der Schenkel schwarz, deren obere Hälfte und das obere Drittel der schwarzen Schienbeine blutroth. Bauchringe schwarz mit rothen Rändern, die zwei letzten Ringe roth, die Bauchseiten roth mit grossen schwarzen viereckigen Flecken. After schwarz. Die Bekleidung sind gelbliche kurze anliegende Härchen sowohl auf der ganzen Ober- als Unterseite als auch auf den Beinen, wesshalb das Thier ein graugelbliches Aussehen hat.

Fig. 9. Kopf von der Seite. Fig. 10. Der Bauch.

Zunft II. Hydrocores.

Monographie der Gattung Sigara.

Den wenigsten Entomologen, insbesondere Jenen, die sich mit Rhynchoten befassen, dürfte wohl die einzige bei uns einheimische Sigara minuta der Natur nach bekannt sein, da dieses Insect einestheils sehr klein ist, anderntheils die Eigenthümlichkeit seines Aufenthaltsortes die Auffindung desselben erschwert. Die einzige vorhandene Abbildung hat Coquebert in den Illustrat. icon. T. 14, Fig. 3. gegeben, das Insect in natürlicher Grösse abgebildet, ist aber unkenntlich, und die Beschreibung der Gattung in Burm. Handb. d. Entom., 2. Bd. p. 188. 2., zum Theil unrichtig.

Sigara (Taf. I. Fig. 11 — 26) gehört, in die Abtheilung der Hydrocorisiae. Der Körper ist oval, sehr plattgedrückt, der Scheitel mit den grossen eingesenkten Augen mondförmig, flach.

Stirne (bei Fig. 14, *a*) fast senkrecht, in den Scheitel bogig übergehend. Schnabelscheide (Fig. 13. *a*) von unten frei sichtbar, sehr kurz, zweigliedrig, von oben durch eine quergeriefte dreieckige Platte verdeckt (Fig. 12. *a*), das Wurzelglied breit, trapezförmig mit bogigen Seiten, das zweite Glied klein, fast halb so lang als das erste, und schmal.

Fühler dreigliedrig, fein behaart; an der Unterseite der Wangen nahe am Rande in einer Rinne liegend, gegen die Augen gerichtet (Fig. 13. *b*), die beiden Grundglieder kurz, zusammen fast nur halb so lang als das dritte — entweder dicke spindelförmige (bei den europäischen) (Fig. 19. *a*), oder platt und schief eilanzettlich, am Grunde verschmälert (bei den indischen Fig. 20. *a*). Das Pronotum ist entweder querüber dreieckig oder quer elliptisch (bei den indischen). Das Schildchen frei, klein, dreieckig. Die Hüftpfannen der Beine am Hinterrande der Bruststücke eingeschnitten, (Fig. 18. *a*). Die Schenkelköpfe dick, gross, die vordern schlank, zusammengedrückt, fast so lang als die Schenkel. Schenkel der Vorderbeine (Fig. 15. *a*) am Grunde dicker als oben. Endglied oder Schiene (*b*) schief rautenförmig ausgehöhlt, am Grunde fast gestielt und abwärts gekrümmt, an dem untern scharfen Rande langborstig, kammförmig gewimpert, am obern Rande mit einzelnen Borsten besetzt, an der Spitze ein langer horniger gekrümmter Dorn.

Die Schenkelköpfe der Mittelbeine (Fig. 16, *a*) sind kurz, die Schenkel (*b*) schlank und lang, nach vorn nur wenig verdickt, die Schienbeine (*c*) $1\frac{1}{2}$mal kürzer als die Schenkel, rundlich, dünn, unten etwas verdickt, das Fusswurzelglied (*d*) gleich stark, um weniges länger als das Schienbein, wie dieses mit langen Haaren und einzelnen Borsten besetzt. Ein Fussglied an den Mittelbeinen, die zwei Klauen (Fig. 16. *c*) lang, borstenförmig. Hinterbeine (Fig. 17) zum Schwimmen, Schenkel (*a*) breit, etwas zusammengedrückt, am Grunde verschmälert. Schienbein (*b*) fast $\frac{1}{3}$ kürzer als der Schenkel, mit dem ersten etwas längeren Fusswurzelgliede (*c*) fast von gleicher Form, plattgedrückt, auswärts am Rande mit abstehenden Haaren gewimpert, das zweite (*d*) halb so lang als das vorige, kegelförmig, mit einer Klaue. Halbdecken pergamentartig. Flügel häutig, durchsichtig.

Die Gattung Sigara hat das Eigenthümliche, dass nur an den Halbdecken der linken Seite die Membran deutlich abgesetzt und ungefärbt vorkömmt, wesshalb alle Zeichnungen auf derselben, an der Membrannaht abgekürzt erscheinen, auf der rechtseitigen Decke aber über die dünnhäutige Stelle der Membran fortsetzen. Der Clavus ist stets vorhanden. Bauchschienen parallel, Aussenrand kerbzähnig mit kurzen Borsten in den Zahnschnitten. (Fig. 18, *b*.)

Sigara schliesst sich nach dem Baue des Kopfes, der sehr kurzen, bedeckten Schnabelscheide, der Lage des Kopfes auf dem Vorderbruststücke, und der an dem Hinterrande der Bruststücke ausgeschnittenen Hüft-Pfannen — der Gattung Corixa an. Beide Gattungen unterscheiden sich in Folgendem:

Sigara.	**Corixa.**
Schnabelscheide sehr kurz, zweigliedrig, oben von einer Platte bedeckt, unten frei. Fühler dreigliedrig, Wurzelglied kurz, das dritte entweder dick spindelförmig, oder platt und schief eilanzettlich. Bruststücke einfach. Pronotum quer elliptisch oder quer dreieckig, bogenlinig, nach vorn eckig. Schildchen frei, dreieckig. Schiene der Vorderbeine fehlt, das Fussglied schief, rautenförmig, am Grunde gekrümmt. Hinterschenkel mit langen dicken Schenkelköpfen, fast gleich breitem, am Ende wenig erweitertem ersten Fussgliede.	Schnabelscheide sehr kurz, zweigliedrig, oben und unten von einer an den Rändern verwachsenen Platte bedeckt. Fühler viergliedrig. Wurzelglied kurz, drittes lang, spindelförmig, viertes pfriemenförmig. An dem Mittelbruststück ein Parapleurum. Pronotum fast gleichseitig dreieckig, bogenlinig, nach hinten spitzig, das Schildchen deckend. Schiene der Vorderbeine kurz, meist gekrümmt, birnförmig, das zweite mehr oder minder muschelförmig (mytiliforme). Schenkelköpfe der Hinterbeine fast kugelig, das erste Fussglied auswärts bogig erweitert.

Nach der Bildung der Fühler und des Pronotum lassen sich in der Gattung Sigara zwei Abtheilungen aufstellen.

a. Fühlerglieder dick, erstes birnförmig, zweites Glied kurz, fast kugelig, drittes spindelförmig. Pronotum querüber schmal dreieckig, das stumpfe Eck nach vorn gekehrt.

Hieher gehört Sigara minuta Fab. Die von Spinola in den Essai sur les Hemipt. aufgestellte Sigara leucocephala ist nicht mit Gewissheit hier einzureihen, da aus der sehr mangelhaften und oberflächigen Beschreibung derselben hierüber nicht geurtheilt werden kann, sie folgt demnach weiter unten auch nur fraglich angeführt.

1. S. minuta Fab. Taf. I. Fig. 11 — 19.

Graugelblich, ein schiefer Strich im Grunde des Clavus und im Schlusswinkel, am Grunde des Corium eine *Λ* förmige Zeichnung, auf der Mitte fünf Striche in zwei Reihen.

Notonecta minutissima Linn. S. N. I. 2. 713. 5. *F. S. p.* 244. 905. — *Sigara minuta Fab. S. R.* 105. 6. *Leach. Class. Noton. in Linn. Trans. XII. p.* 14. *Isis.* 1829. 7. *p.* 787.

Abbild. Coqueb. Ill. T. 14. Fig. 3. unkenntlich.

(Mit Gewissheit können nur obige Citate angeführt werden.)

An flachen Ufern der Moldau bei Kuchelbad und Königsaal unweit Prag, zwischen kleinen vom Wasser bespülten oder bedeckten Steinen, wo sie durch ein leises Schwirren, ähnlich jenem der kleinen Arten Chironomus, und Culex ihre Anwesenheit mit grosser Behendigkeit zu erkennen gibt.

Eine par. Linie lang. Schmutzig graugelb, unten weissgelb. Der Kopf weissgelblich, am Hinterrande seicht winkelig ausgeschnitten, auf der Mitte des Ausschnittes kantig erhaben mit einem schwärzlichen Fleck. Scheitel und die halbe Stirne mit einem rostrothen Streif. Augen schwarz. Pronotum schwärzlich graugelb, am Hinterrande gelblich gesäumt. Halbdecken schmutzig graugelblich, ein schiefer schwärzlicher Fleck auf dem Clavus nahe am Schildchen, ein Strich im Schlusswinkel, am Grunde des Corium eine nach hinten geöffnete gabelförmige Zeichnung, drei längliche Flecke schief über die Mitte, zwei ähnliche hinter denselben nach innen, und zwei Randstriche schwärzlich. Membran schmutzig gelblich, durchscheinend. Unterleib weissgelblich, 3 — 4 Bauchschienen am Grunde schwarz. Beine weissgelblich.

Fig. 12. Der Kopf von vorn. Fig. 13. Derselbe von unten. Fig. 14. Derselbe von der Seite. Fig 15. Das rechtsseitige Vorderbein, (*b*) desselben Schienbein von vorn gesehen. Fig. 16. Das Mittel-, Fig. 17. das Hinterbein. Fig. 18. Der Körper von unten. Fig. 19. Ein Fühler.

1. Anmerkung. Dr. Burmeister bemerkt in seinem Handb. d. Ent. 2, p. 189, dass so häufige Verwechslungen in den Citaten dieses Insectes mit Ploa minutissima vorkommen, wozu die Ähnlichkeit der Artnamen beigetragen haben mag. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, dass Linné's Notonecta minutissima die Sigara minuta Fab. sei, da es in der Fauna svecica p. 244, 905 heisst: »elytris cinereis, maculis longitudinalibus fuscis« — dann weiter in der Beschreibung: »Pedes posteriores longiores, primum par minimum, depressa est:« was bei Ploa minutissima der Fall nicht ist, welche mit »compressa« seitlich zusammengedrückt und hochgewölbt bezeichnet werden müsste.

Fabricius s. Syst. Rhynch., p. 105. 6, sagt bei Sigara minuta zwar »elytris cinereis virescentibus immaculatis,« es mögen aber jene beschriebenen Individuen der Sigara sehr blass, und die schwärzlichen Striche der Halbdecken ausgebleicht gewesen sein.

2. Anmerkung. Irrig zieht hieher Leach a. a. O. auch die Panzersche Figur der F. G. im Heft 50, t. 24, diese gehört zu Corixa coleopterata; es hat zwar jene Zeichnung ein sichtbares Schildchen und ein nach vorn stumpf dreieckiges Pronotum, wodurch sich dieselbe von Cor. coleoptrata unterscheidet, und eine andere Art vorstellen würde, wenn nicht etwa Zeichnungsfehler unterlaufen sind. Die mittleren Beine ähneln jenen der Ploa, dahingegen der Bau der Vorder- und Hinterbeine jener der Corixa coleoptrata ist — nur in etwas anderem Verhältnisse der Gliederung.

Die von Spinola in d. Essai sur les Hemipt. p. 59. Gen. 10. 2 aufgeführte zweite europäische bekannte Art ist:

2. S. leucocephala Spin.

Roth. Kopf und Beine bleich, ein rother Strich über Stirn und Scheitel. Pronotum und die Halbdecken roth wie reife Brustbeeren, eine dunklere Querbinde auf $\frac{2}{3}$ deren Länge. Unterseite des Körpers schwarz. Um $\frac{1}{3}$ kleiner als die Vorige.

Diese von Prof. Géné in Sardinien entdeckte Art hat Spinola a. á. O. sehr oberflächig behandelt, wie hier unten aus dessen wörtlich wiedergegebenen Beschreibung ersichtlich ist.

Tête et pattes pâles. Dos du prothorax et ailes supérieures rouge de jujube mûre*), une band transversale plus foncée au de là des deux tiers de celles-ci. Dessous du corps noir. On observe dans quelques individus, une ligne longitudinale rouge sur le front, plus foncée sur le vertex, et se perdant avant de joindre le labre.

b. Fühlerwurzel cylindrisch dick, zweites Glied dünner und kürzer, am Grunde keulig; drittes plattgedrückt, schief eilanzettlich, am Grunde stielrund, verengt. Pronotum quer elliptisch.

Aus dieser Abtheilung kenne ich die vier folgenden von Dr. Helfer in Ostindien gesammelten Arten.

3. S. grisea * Taf. I. Fig. 21.

Graugelblich, ein winkeliger Streif auf dem Clavus, im Grunde des Corium ein Streif und ein Punct, auf der Mitte eine *Λ*förmige Zeichnung, nach hinten und innen ein Strich und Punct schwärzlich.

$1\frac{1}{2}$ Linien lang. Die grösste der Sigara-Arten. Oben graugelblich. Pronotum schwärzlichgrau, Hinterrand blass gesäumt. Auf der Mitte des Clavus ein schiefer, bogig gebrochener schwärzlicher Streif; im Grunde des Corium ein Punct und ein Längsstrich, auf der Mitte nach Aussen eine *Λ*förmige Zeichnung, dahinter nach innen ein Strich und ein Punct im Innenwinkel, die etwas deutlicher abgesetzte Membran auf der rechtseitigen Halbdecke glasartig durchscheinend. Unterseite und Beine gelblichweiss.

4. S. striata. * Taf. I. Fig. 22 — 24.

Schwärzlichgrau, schwarz gestreift. Pronotum mit drei schwarzen Querlinien. Clavus mit zwei Längsstreifen und einem schiefen an der Schlussnaht. Corium mit vier Längsstreifen, die äussern bogig verbunden.

Eine bis $1\frac{1}{2}$ Linie lang, schwärzlich grau. Kopf schmutzig weissgelb, am Nackenausschnitt ein erhabener Punct. Augen grau, schwarz punctirt. Pronotum schwärzlich, der Vorderrand, eine Mittelquerlinie und eine Bogenlinie an dem gelbgesäumten Hinterrande schwarz. Schild braun, die Ränder hell. Halbdecken schwärzlichgrau, etwas ins Bräunliche ziehend, schwarzbraun linirt, äusserst fein und dicht punctirt, und sehr fein behaart, mit schwach erhabenen Kielen zwischen den 4 dunkeln Streifen. Clavus mit zwei Längsstreifen und einem schiefen diese verbindenden, an der Schlussnaht, vier Längsstreifen vom Grunde des Corium nach hinten auseinander laufend, der innere an der Schlussnaht verbindet durch einen Bogen die zwei äussern Streifen, der mittlere ist frei. Die Zeichnung der linken Halbdecke ist auf der schwärzlichen Membrannaht abgeschnitten, die Membran schmutzig, durchscheinend, am Aussenrande braun verwaschen. Beine und Unterseite des Körpers weissgelb. Zwei Hinterleibschienen am Grunde schwärzlich. Das Weibchen hat nur zwei Linien auf dem Clavus, die ein schwarzliniges Dreieck bilden (Fig. 23, *a*), da die Linie an der Schlussnaht die andere innere bogige an den Enden berührt.

---

*) Der Ausdruck für die Farbe »rouge de jujube mûre« soll wohl heissen coccineus? da die Mischung der Farbe von Spinola nicht näher bezeichnet worden ist, und »jujube mûre« wohl auf die im reifen Zustande rothe Frucht des Zizyphus vulgaris Bezug hat.

Fig. 24. Das rechterseitige Vorderbein. Fig. 24 *a*. Das Schienbein von vorn.

5. S. lineata.* Taf. I. Fig. 25.

Schwärzlichgrau, fein linirt, Pronotum schwärzlichgrau mit dunkler Rand- und einer Mittellinie. Corium mit drei am Grunde verbundenen Längslinien, die äussere mit einer randständigen in der Mitte vereint. Randfeld mit fünf Flecken.

1⅓ Linie lang, schwärzlichgrau. Kopf gelblichweiss mit zwei Strichen oberhalb der dreieckigen Decke des Schnabels. Auf der Stirne zwischen und an den Augen ein schwärzlicher Strich. Pronotum schwärzlichgrau, mit dunkler Linie in der Mitte, am Vorder- und Hinterrand. Auf dem Clavus vom Grunde schief gegen die Spitze des Schildes eine Furche, am Schlussrande eine feine Linie, die im Schlusswinkel mit einer an der Schlussnaht liegenden, von der Mitte an gabelig getheilten, gegen den Grund des Clavus laufenden Linie sich verbindet. Randfeld mit 4 — 5 schwärzlichen Flecken. Corium mit 3 durch eine Linie an der Schlussnaht verbundenen, braunen, am Ende erweiterten Linien, die äussere gebogene mit einer bogigen Randlinie an deren Mitte vereint. Unterseite und Beine weisslichgelb. Schenkelköpfe schwärzlich.

Fig. 25. Ein Fühler.

6. S. punctata.* Taf. I. Fig. 26.

Graugelblich. Clavus und Halbdecken mit zerstreuten schwarzen Puncten und zwei schwärzlichen Bögen am Ende der Decke, im Randfeld einige schwärzliche Striche.

1½ Linie lang. Graugelblich. Kopf weisslichgelb mit zwei schwärzlichen Strichen oberhalb der Schnabeldecke. Pronotum schwärzlich, Hinterrand gelblichweiss gesäumt. Clavus am Schildrande mit einem breiten glasartigen feinpunctirten Grundreif, der übrige Raum auf der Mitte und im Schlusswinkel mit mehren zerstreuten schwarzen Puncten, dergleichen Puncte und Flecke auf dem Corium hin und wieder gehäuft, ein hufeisenförmiger Bogen an dem schwarzen Endrande, im Randfelde einige schwärzliche Striche. Brust weisslichgelb. Hinterleib schwärzlich, die Leibringe gelblich gesäumt. Rücken gelblich. Schenkel und Schienbeine mit weissen anliegenden glänzenden Haaren besetzt.

β. Schenkel der Hinterbeine und die Schienen derselben, so wie die obere Hälfte der Mittelbeine schwärzlich.

Monographie der Gattung Ploa.

Ausser der bisher bekannten, von Fabricius in seinem systema Rhyngotorum p. 104, 10, ohne eine Beschreibung aufgeführten Notonecta minutissima — jetzt Ploa — kenne ich noch drei hieher gehörige Arten, von welchen Dr. Helfer in Ostindien zwei entdeckte; beide ähneln im Baue der europäischen, eben so die vierte amerikanische Art; drei sind untereinander gleich gross, die vierte jedoch um die Hälfte kleiner.

Die mit Ploa nächst verwandte Gattung ist Notonecta, und der Gattungscharakter von Beiden folgender:

Ploa.	**Notonecta.**
Schnabelscheide kurz, zweigliedrig. Oberlippe fehlt. Fühler dreigliedrig. Körper hochgewölbt, hinten schief abgestutzt, seitlich zusammengedrückt (compressus). Fussglieder drei an allen Beinen, an allen zwei Krallen. Hüftpfannen gross, in den Körper eingesenkt. Die Bruststücke nur an den Seiten als dreieckige Platten sichtbar, ein Scapularium an dem Mittelbruststücke. Vollkommene Decken, hornartig, mit dem Clavus.	Schnabelscheide lang, viergliedrig. Oberlippe dreieckig. Fühler viergliedrig. Körper oben halbrund walzig. Fussglieder an allen Beinen zwei. Hinterbeine zum Schwimmen geeignet, ohne Krallen; an den Vorder- und Mittelbeinen zwei Krallen. Hüftpfannen an den Hinterrändern der Bruststücke eingeschnitten, ein Parapleurum zwischen dem zweiten und dritten Bruststücke. Halbdecken mit dem Clavus.

Der Körper bei Ploa ist hochgewölbt, hinten schief abgestutzt, seitlich zusammengedrückt. Kopf von vorn fast dreieckig (Fig. 28), seitlich schmal (Fig. 29). Scheitel kurz, Stirn (Fig. 29, *a*), nach vorn und unten geneigt, in den Scheitel bogig übergehend. Die Schnabelscheide (Fig. 28, *a*) zweigliedrig, kurz, das Wurzelglied stark. Augen dreieckig, wenig vorragend, gewölbt. Fühler (Fig. 30) dreigliedrig, das dritte Glied sehr dick aufgetrieben, spindelförmig, einseitig, oben langhaarig, Endglied seitlich an der Spitze eingefügt, $\frac{1}{3}$ so lang als das vorige, keulenförmig, stumpf spitzig, seitlich zottig behaart, Wurzelglied knieförmig (scheinbar gegliedert). Pronotum querüber sechseckig, zwischen den Schultern breiter als der Kopf. Schild gross, dreieckig, spitzig. Decken hornartig, hochgewölbt, hinten schief abgeschnitten, der Vorderrand erhaben gesäumt, daneben eine einfach punctirte Rinne, die Wölbung der Seiten etwas über den Rand überhängend, an den Schultern schief abgeschnitten, und dem fast herzförmigen stumpfspitzigen Scapularium (Fig. 31 und 31′ *a*) anliegend. Die Hüftpfannen, (Fig. 31 und 31′ *b* der Körper von unten und von der Seite), weit, tief in die Brust eingesenkt, von einander durch dünne Wände geschieden; die Bruststücke (*c*) nur als seitliche gerandete Dreiecke sichtbar, das vordere Bruststück zum Theil durch das Scapularium gedeckt. Beine mit dicken Schenkelköpfen, und verkehrt keulenförmigen Schenkeln. — Fig. 32 ein Vorder-, Fig. 33 ein Mittel-, Fig. 34 ein Hinterbein, jedes derselben mit drei Fussgliedern, wovon das Wurzelglied sehr klein, die beiden andern unter einander fast gleich gross und länger, zwei Klauen an allen Füssen, borstenförmig.

1. **P. minutissima.** Fab. Taf. I. Fig. 27 — 35.

Rücken gleichhoch. Stirne mit braunem Mittelstrich. Augen schwarz. Schild bräunlich. Clavus an der Schlussnaht und das Ende der Decken braun, vor der Mitte des Corium ein schiefer Fleck.

Notonecta minutissima: grisea, capite fusco, clytris truncatis. Fab. E. S. 4. 59. 6. *S. R.* 140. 10. — *Panz. F. G.* 2. 14. — *Latr. G. I. et C.* 3. 150. — *Oliv. Enc. M.* 8. 389 — *Fourcr. E. P.* 1. 220. 2. — *Notonecta cinerea anelytra Geoff. Ins. Par.* 1. 477. 2. — *Ploa minutissima. Leach. in Lin. Trans. XII. p.* 14. 1. *grisea fronte linea fusca, thorace clytrisque subtilissime punctatis.* — *Steph. C. Gen.* 51. 1. *und* 2. 354. 9783. — *Schaw. Gen. Zool.* 6. 156. *t.* 54. *f. med.*

In Teichen und Seen unter Lemna, Callitriche, Zanichellia in Böhmen, und fast überall in Deutschland, Schweden, England, Italien und Frankreich.

Sie ist $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{6}$ pariser Linien lang. Weissgrau, vom Scheitel bis auf die halbe Stirne herab ein brauner Streif, am Vorder- und Oberrande der Mundöffnung ein brauner Strich neben einer kleinen Längswulst, im Nacken unter dem Vorderrande des Pronotum ein brauner Querstreif. Wurzelglied der Schnabelscheide braun, das zweite Glied schwarz. Schild gelblich, zuweilen braun, oder am Rand fleckig. Schlussnaht der Decken beiderseits braun, die Streife vorn abgekürzt. Corium vor der Mitte mit einem braunen schiefen Querfleck. Ende der Decken mit einem grossen braunen Fleck, neben dem erhabenen Aussenrande eine braune punctirte Furche. Der Körper, besonders die Decken gleich hoch gewölbt, seitlich zusammengedrückt, schief von oben herab abgeschnitten. Die Sculptur und theilweise Färbung der Decken bilden trichterförmige Grübchen, in deren Grunde (auf den bräunlichen Stellen) ein brauner Punct; die ganze Oberfläche erscheint daher fein runzelig und matt; zwischen den Grübchen zerstreute, aufgerichtete Härchen. Unterleib pechbraun, mit dicht anliegenden Härchen belegt. Beine weisslichgelb, die Schienbeine und das Klauenglied an der Spitze, so wie die Krallen schwarzbraun.

Die mir bekannten vorkommenden Verschiedenheiten der Zeichnung und Färbung sind folgende:

β. Kopf gelblich, der Mittelstrich rothbraun. Pronotum ungefleckt. Schild bleich, mit bräunlichen Puncten auf der Randmitte.

γ. Kopf weissgelblich, der Mittelstrich schwarz. Pronotum am Vorderrande bräunlich verwaschen. Schild mit zwei schiefen braunen Strichen von der Randmitte nach Innen.

δ. Kopf bräunlich, der Mittelstrich schwarz, Pronotum am Vorderrande braun verwaschen, Schild braun mit gelblicher Mittellinie. Die Zeichnungen der Decken ausgebreitet und genähert, braun.

Anmerkung. Leach a a. O. in der Trans. p. 14 glaubt die Panzer'sche Figur im Heft 2. 14 wegen des mehr abgerundeten und über dem Schild tiefer eigeschnittenen Pronotum nicht wohl mit Ploa minutissima Fabricii vereinen zu können, da sie wohl die Zeichnung von einer zweiten bisher nicht wieder gefundenen Art sein dürfte, wenn nicht blosse Zeichnungsfehler den Verschiedenheiten zum Grunde liegen.

Fig. 28, der Kopf von vorn: Fig. 29, von der Seite; Fig. 30, ein Fühler; Fig. 31 der Körper von unten und Fig. 31′, von der Seite; Fig. 32, ein Vorder-, Fig. 33, ein Mittel-, Fig. 34, ein Hinterbein, Fig. 35, der Körper von der Seite.

Die nächstverwandte Art ist:

2. P. frontalis.* Taf. I. Fig. 36 — 39.

Hinten höher gewölbt. Stirne mit drei kurzen Strichen, zwei Flecke im Nacken. Augen rothbraun. Schild weissgelblich. Clavus im Schlusswinkel mit braunem Fleck. Hinterhälfte des Corium durch braune Puncte scheinbar gefärbt.

Aus Ostindien. Dr. Helfer.

Eine paris. Linie lang; im Baue der Vorigen fast gleich, bleich weissgrau. Auf dem Scheitel zwei blassbraune genäherte ovale Flecke, auf der Stirne zwei blassbraune Striche, ein kurzer etwas tiefer gestellter zwischen beiden. Endglied der Schnabelscheide schwarz. Wurzelglied braun. Augen flach gedrückt, rothbraun. Pronotum und Schild ungefleckt, so wie die Decken flach grubig, die Zwischenräume glatt, fast wie polirt, unbehaart. Decken hinten etwas höher gewölbt als vorn. Im Schlusswinkel des Corium ein kleiner braungelber Fleck. Die Hinterhälfte der Decken erscheint durch die in den Grübchen liegenden Puncte bräunlich. Decken hinten schief abgestutzt, eine Reihe feiner bräunlicher Puncte in der Rinne neben dem erhabenen Randkiel. Der Rand wird von den gewölbt überragenden Seiten verdeckt. Unterseite pechbraun. Beine weissgelblich, die Spitzen der Fussglieder braun.

Fig. 37. Der Körper von der Seite. Fig. 38. Der Kopf von vorn. Fig. 39. Derselbe seitlich.

3. P. striola.* Taf. II. Fig. 1 — 3.

Hinten hochgewölbt. Decken zugespitzt, Stirne mit braunrothem Mittelstrich. Augen schwarz. Hinterhälfte der Schlussnaht braun.

Aus Nordamerika. K. k. Wien. Museum.

Sie ist $\frac{3}{4}$ Linien lang. Ähnelt den beiden Vorigen, ist aber hinten bedeutend verschmälert und zugespitzt. Graugelblich. Über die Stirne ein braunrother Mittelstreif. Augen schwarz. Die ganze Oberseite ist ungefleckt, die Decken sind hinten ober dem schiefen Abschnitt viel höher gewölbt, als bei den übrigen Arten. Schlussnaht an der Hinterhälfte braun. Unterseite braun, an den Rändern dunkler. Beine gelblich. Klauenglied an der Spitze braun. Schenkel am Grunde dunkelbraun. Die Sculptur sind eingestochene Puncte in der Mitte der 5—6eckigen gelben Netzmaschen, in der Substanz der Decken deutlich sichtbar, ein sehr kurzes feines Borstenhärchen steht auf jedem Punct, das nur bei genauer Beobachtung sichtlich ist.

Fig. 2. Der Kopf von vorn. Fig. 3. Der Körper von der Seite angesehen.

4. P. liturata.* Taf. II. Fig. 4—6.

Hinten etwas höher gewölbt. Stirne mit zwei kurzen Strichen. Augen braun. Ein schwarzer Punct auf der Schulterecke und der Hinterrandmitte des Pronotum. Schild mit zwei Längsstreifen. Corium mit dreieckiger Querbinde und braunem Fleck am Ende.

Aus Ostindien. Dr. Helfer.

Schmutzig gelblich, $\frac{3}{4}$ Linien lang, braun punctirt. Auf der Stirnmitte zwischen den Augen zwei kurze braune Striche. Pronotum nahe am Vorderrande mit zwei Querwulsten, die Schulterecken und ein Höcker auf der Hinterrandmitte mit einem schwarzen Punct. Schild schmutziggelb mit zwei am Grunde breiten, nach hinten abgekürzten Längsstreifen. Decken hinten fast senkrecht abgestutzt, hinten etwas höher gewölbt als vorn, eine von der Aussenrandmitte breite, nach innen schief und dreieckig verschmälerte, bis auf den Schlusswinkel des Clavus reichende braune Binde mit schwärzlichen Puncten in den Grübchen. Ende der Decken mit braunem fast viereckigem Fleck. Unterseite bräunlichgelb. Beine weissgelblich.

Fig. 5. Der Körper seitlich gesehen. Fig. 6. Der Kopf von vorn.

Zunft III. Geocores.

Monographie der Tingideae.

Literatur.

Ahr. u. Ger. F. E.	Ahrens-Germar Fauna Insector. Europae. Halae 1813 — 43. fasc. 22.
Boit. M.	Boitard Manuel d'Entomologie ou d'hist. nat. des Ins. Paris 1818.
Burm. H.	Burmeister Handbuch der Entomologie. Berlin 1839.
Curtis br.	Curtis british Entomology. London 1824. 6 vol.
De Geer.	Abhandlungen zur Geschichte der Insecten, aus dem Französischen von Joh. A. Göze. Nürnberg 1779 — 1780.
Enc. m.	Encyclopedie méthodique. Sect. Ent. par M. Olivier, Latreille. de St. Fargeau et Audinet-Serville. Paris 1830. 4.
Fab. M. I.	Fabricius Mantissa Insectorum. Hafn. 1782
Fab. E. S.	» Entomologia Systematica emend. et auct. 1792.
Fab. E. S. S.	» Entom. System. Supplem. 1798 — 1799.
Fab. S. R.	» Systema Rhyngotorum 1803.
Fall. C.	Fallén Monographia Cimicum Sueciae. 1807.
Fall. H.	» Hemiptera Sueciae. 1819.
Gmel. Lin.	Gmelin Linnaei Systema Naturae. Ed. XIII. Lipsiae 1788.
Geoff. h.	Geoffroy histoire abregée des Insectes. Paris 1800.
Hahn u. Schäff. W. I.	Hahn und Schäffer. Die wanzenartigen Insecten.
Jacq. Coll.	Jacquin Collectanea botanica, chemiae et hist. nat. spectant. c. fig. Vindobon. 1788.
Lap. Ess.	Laporte Essai d'une Classification system. de l'ordre des Hemipteres, aus Guerin Magazin de Zoologie. 1833.
Latr. h.	Latreille histoire naturelle des Crustacées et des Insectes. Paris 1802.
Latr. G.	» Genera Crustaceor. et Insector. sec. ord. Argent. et Paris. 1806.
Lat. Cons.	» Considerations générales sur l'ordre natur. des Crust. et des Ins. 1816.
Lin. S. N.	Linné Systema Naturae. Ed. XII. 1766 — 68.
Lin. F. Sv.	» Fauna Svecica. Ed. I. 1746. — Ed. II. 1761. c. tab.
Panz. F. G.	Panzer Fauna Insector. Germaniae, fortgesetzt von Schäffer 1793 — 1843.
Ramb. F. A.	Rambur Fauna Andalusiae. Paris, 1. — 4. Heft.
Réaum.	René Ant. de Réaumur Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. Paris 1734 — 42. Nachdruck in Amsterdam 1737.
Rossi F. E.	Rossi Fauna Etrusca. Liburni 1790.
Rossi F. E. M.	Rossi Faun. Etrusc. Mant. Pisae. 1792 — 1794.

H. Schäff. N.	Herrich Schäffer Nomenclator entomol. 1835.
Schäff. und Hahn.	vide Hahn.
Schk. En.	Schrank Enumeratio Insectorum Austriae indigenor. Vienn. 1781.
Schk. F. B.	» Fauna Boica. 1801.
Scop. E. C.	J. A. Scopoli Entomologia Carniolica, exhibens insecta Carn. indig. Vindob. 1763.
Spin. Ess.	Spinola Essai sur les Insectes Hemipteres. Paris 1840.
Steph. C.	C. F. Stephens a Systematic Catalogue of British Insectes. London 1829.
Vill. E.	Villers Entomologia Linnaei Faun. Sveciae. Lugduni 1789.
Wolff W.	Wolff. Abbildungen der Wanzen. Erlangen 1800 — 1811.
Zett. F. L.	Zetterstaedt Fauna Lapponica 1829.
Zett. I. L.	» Insecta Lapponica. 1840.

Unter den von Fabricius in der Entomologia Systematica IV. p. 77 und 78. als Acanthia aufgeführten eilf Arten, welche derselbe in seinem Systema Rhyngotorum, p. 124, als Gattung Tingis trennte, befinden sich mehre americanische (4), die übrigen sind europäische, und bis auf Tingis costata und Pyri die fast überall vorkommenden. Linné kannte nur zwei Arten der Tingis, die er unter Cimex aufführt, nämlich: Cimex clavicornis und Cardui.

Durch die von Fallén, Panzer, Wolff und Andere gemachten Entdeckungen wurde die Fabricius'sche Gattung Tingis an Arten bedeutend reicher, und der habituelle Charakter mehrer derselben veranlasste Curtis, Westwood, Laporte, St.'Fargeau et Serville und Spinola einige Gattungen darauf zu gründen. Laporte endlich erhob die gesammten bekannt gewordenen Tingis-Arten zu einer eigenen Familie die »Tingidites« in dem Essai d'un classification systematique de l'ordre des Hemipteres (aus dem Magasin de Zoologie par Guerin, 1833, besondes abgedruckt). Man zählt daselbst sechs Gattungen, wovon jedoch die sechste (Lasiocera) zu den Reduvien gehört, und wie weiterhin, p. 30, daselbst zu ersehen, als Holoptilus benannt wurde.

Tingis, als erste Gattung in diesem seinen Werke, zerfällt in zwei Divisionen, wovon die erste die Tingis-Arten mit breiten glasartigen Rändern des Pronotum und der Decken (Tingis und Dictyonota) — die zweite aber jene mit schmalen Rändern des Pronotum, nämlich Monanthia Lepelt. et Serv. der Enc. méthodique umfasst, und hiebei die Tingis Echii (Monanthia!) aufgeführt erscheint.

Die zweite Gattung Piesma. Lep. et Serv. mit P. tricolor, welches wahrscheinlich die Tingis laeta Fall. ist, hatte Westwood schon früher mit dem Namen Agramma belegt.

Die dritte Gattung Zosmenus Lap. umfasst die von Wolff in der Monographie der Wanzen aufgeführte Acanthia capitata; Laporte selbst stellt Zosm. maculatus auf.

Eurycera nigricornis Lap. ist jedoch die Tingis clavicornis Fabr., sie wurde wohl mit Recht zur Gattung erhoben, allein der Name muss geändert werden, da einestheils die Bezeichnung mit Eurycera (breitfühlergliedrige) unrichtig ist, anderntheils aber der Name Eurycera von Dejean an eine Coleopteren-Gattung vergeben war, wesshalb ich statt Eurycera den Namen Laccometopus gewählt habe.

Dictyonota Curtis Britt. E., p. 144, bildet die fünfte gut begründete Gattung. Dem ganzen Werke fehlt Gediegenheit in der Ausarbeitung, die Gattungen sind leichthin untersucht, daher auch die Zusammenstellungen mangelhaft.

Ohne mich in eine kritische Revision des von Spinola edirten Werkes »Essai sur les Genres d'Insectes appart à l'ordre des Hemipteres, Paris 1840, einzulassen, bemerke ich über die daselbst aufgeführte Familie der Tingidites, p. 161, Nachstehendes:

Die Eintheilungsmethode nach der vorhandenen oder fehlenden Halsblase (am Vorderrande des Pronotum), so wie nach der Behaarung der Fühler ist nicht durchführbar, es ist jedoch die Gattung Derephysia Spinola, zu welcher Tingis foliacea Fall. gehört, als eine gut begründete Gattung beizubehalten, weil sich die Gattungskennzeichen im Bau der Bruststücke, des Kopfes und der Netzdecken vorfinden; die von Spinola an demselben Orte beigezogene Monanthia reticulata Schäff. ist zu streichen und bei Monanthia zu belassen. Ob Spinola die wahre Monanthia reticulata Schäffer vor sich gehabt habe, ist zu bezweifeln; es ist jedoch diese mit Gewissheit meine Monanthia ciliata, welche ich schon früher unter diesem Namen an Dr. Waltl mittheilte, und es ist dieselbe, deren Spinola am a. O. p. 166. 2. erwähnt.

Die Gattung Galeatus Spin., zu welcher Tingis spinifrons gezählt wird, muss aufgelöst und zur Gattung Tingis gezogen werden, weil sie mit den übrigen Arten derselben Gattung im Baue übereinstimmt.

Die Gattung Eurycera Lap. ist, wie früher gesagt, Laccometopus.

Die Gattung Catoplatus Spin. ist eine wahre Monanthia, und zwar die M. costata: es muss also die Gattung Catoplatus aufgelöst werden.

Serenthia Spin. ist eine überflüssige Umtaufung der, bereits von Westwood mit Agramma, von Laporte mit Piesma bezeichneten Tingis laeta Fall.

Spinola bezeichnet zwar mit Serenthia eine neue Art: die S. atricapilla; zieht auch hiezu die Tingis laeta Fall., pag. 170, als zweite Art, und belässt Piesma für die Piesma tricolor Lap. (p. 235); da sich aber eben diese Art als die Tingis laeta Fall. darstellt, muss Serenthia mit Piesma zusammenfallen, und zu Agramma Westwood, der älteren Benennung, gezogen werden.

Dem ganzen Werke, obgleich mit vielem Wortschwall bearbeitet, mangelt nach obigen Daten Gediegenheit in den Untersuchungen, und es werden wohl alle daselbst aufgestellten Gattungen einer genauen Revision bedürfen.

Spinola macht sich übrigens auch noch des in der Wissenschaft nicht zu duldenden Unfuges schuldig, ein willkürlich angenommenes Wort, z. B. Valerius und Theresina auf mehrerlei Art in Sylben und Buchstaben zu verdrehen und hieraus, p. 50, Elvisura, Vulsirea, Arvelius, Verlusia — dann Atheneris, Niesthrea, Sethenira und Serenthia zu bilden, was dem Grundsatze: »der Name gehöre einer Sprache an und habe einen Sinn« gerade zuwiderläuft.

Was nun das von H. Schäffer im 4. Bande 3. Heft der wanzenartigen Insecten gegebene, eine Revision sein sollende Machwerk über die Tingitides Lap. betrifft — so beklagt sich H. Schäffer am a. O., dass die Gattung Tingis von Westwood, Curtis, Laporte, St. Fargeau et Serville, Burmeister und Spinola behandelt — und auch misshandelt worden sei; leider hat es aber auch Schäffer nicht vermocht, das von ihm neu geschaffene Chaos zu beleuchten und Ordnung darin herzustellen; denn man sucht mit vieler Mühe stückweise das zusammen, was in einer Revision gesichtet beisammen stehen soll, abgesehen noch von einer, für jenen kleinen Aufsatz grossen Zahl von Druckfehlern und falschen oder ausgelassenen Beziehungen seiner eigenen Zeichnungen.

Viele dieser Zeichnungen sind nichts weniger als correct zu nennen und die Beschreibungen äusserst mangelhaft.

Im 4. Bande 3. Heft führt H. Schäffer die Gattungen Serenthia, Monanthia, Eurycera, Tingis, Derephysia auf, und schliesst Galeatus und Catoplatus mit Recht aus, worüber das Nähere bei der Beurtheilung von Spinola's Arbeit oben gesagt wurde.

Die Gattung Derephysia Spin., wozu Tingis cristata Panz. und T. foliacea Fall. gehört, zieht Schäffer mit Unrecht ein, und belegt mit diesem Namen einige wahre Monanthia-Arten mit langbehaarten Fühlern und behaarter Oberseite, nämlich seine M. reticulata, angusticollis, gracilis und crispata. Die Trennung dieser Arten von Monanthia ist aber mit Nichts zu begründen, die Bekleidung ist zum Gattungsmerkmal untauglich, wesshalb ich auch die Gattung Derephysia Schäffer, aufzulösen und jene des Spinola mit T. cristata und foliacea beizubehalten mich bewogen finde.

Es folgt nun die Berichtigung der Fehler in dem eben besprochenen Werke des Herrn H. Schäffer:

Im 4. Band 3. Heft p. 43 Zeile 9 v. o. lese: rotundata statt globosa.
» 53 » 14 v. u. » t. 118 statt 125.
» 67 » 15 fig. 391 v. u. soll anders lauten, denn Fig. 391 ist ja wieder M. dumetorum.
» 59 » 8 v. o. lese: t. CXXV statt t. CXXI.
Im 4. Band 4. Heft » 68 » 3 » » setze hinzu t. 126 Fig. 393.
» 68 » 6 v. u. » » t. 126 fig. 394.
» 69 » 10 v. o. lese: t. 126 statt 122.
auf t. 130 lese: ad T. cristata statt ad T. costata.
p. 70 bei No. 8. lese: I. K. L. statt H. I. K.
» 70 bei No. 7 lese: M. N. statt L. M.
Wohin gehört auf t. 130 Fig. F.?

Dr. Burmeister's Handbuch der Entomologie kann nur als solches im Allgemeinen dienen, obgleich es erwünscht wäre, alle daselbst abgehandelten Gattungen und aufgeführten Arten gesichtet zu finden; so ist z. B. unter der Gattung Piesma 2. B. p. 253. 2. P. melanocephalum das gleiche Insect Tingis melanocephala Panz., die zu Monanthia gehört. Eben da wird Piesma marginatum mit dem Citat von Tingis crassicornis aufgeführt, was unrecht ist, da P. marginatum eine Orthosteira und T. crassicornis eine Dictyonota ist.

Eurycera ist bereits früher besprochen.

Bei Tingis p. 259 wird Tingis Echii Fab. (Monanthia) aufgeführt, diese gehört aber zu den Monanthien, und ist nicht die des Fabricius, sondern meine M. vesiculifera.

Unter Monanthia steht T. clavicornis, welche Laporte als Eurycera aufführte, sie bildet die Gattung Laccometopus. Monanthia carinata, p. 262, ist eine Orthosteira, keineswegs gehört die T. cassidea Fall. zu dieser Art. Monanthia pusilla gehört zu Orthosteira.

Nach Sichtung der Gattungen in den über Tingiden handelnden Werken bleiben nur die nachfolgenden übrig: Zosmenus. Lap. — Agramma Westw. (Piesma Lep. Serenthia Spin.) — Monanthia. — Dictyonota Curtis. — Derephysia Spin. -- Laccometopus Fieb. (Eurycera Lap.) und Tingis Fab. — welche in der gegenwärtigen Schrift auch beibehalten worden sind.

Die Trennung der von mir, aus bekannten europäischen, bisher zu Monanthia gezogenen Arten und als neu aufgeführten Gattungen: Campylosteira und Orthosteira — ist durch den verschiedenen Bau des Kopfes, des Pronotum und der Netzdecken am gehörigen Orte gerechtfertigt, es erübriget daher nur noch, der Gründe zu erwähnen, die mich zu einer neuen Eintheilung der Gattungen und Arten bestimmten.

Wenn gleich H. Schäffer W. I. 4. B. 3. H. p. 44 behauptet: das Verhältniss der Decken (d. h. das Vorhandensein der Membran) sei untauglich als Kennzeichen zu generischer Trennung, und es gebe die Bekleidung der Fühler ein besseres Kennzeichen zur Bildung von Gruppen ab, so sehe ich mich gedrungen, dieser Ansicht zu entgegnen, dass das Vorhandensein einer vollkommenen Membran gewiss auf das Vorhandensein noch anderer Kennzeichen der Gattung schliessen lasse, wenn gleich auch die Membran etwas verkümmert und mit Netzmaschen belegt ist, welcher Fall wirklich bei Zosmenus eintritt.

H. Schäffer sowohl als Spinola schliessen Zosmenus von der Familie der Tingiden aus, diess ist aber nicht wohl thunlich, da der Familiencharakter der Tingiden auch Zosmenus umfasst, und das Pronotum bei mehren ausländischen Gattungen und Arten gleichfalls ohne Processus, das Schildchen und der Clavus der Decken dann auch vorhanden und frei ist, die Wangen gleichfalls mit Platten, nach unten erweitert, versehen sind, und den Bruststücken bei Zosmenus nur die Brustplatten fehlen, welche allen übrigen Tingiden eigen sind, wonach denn auch die oben erwähnten ausländischen Arten und Gattungen von den Tingiden getrennt werden müssten; es bildet aber vermöge der übrigen Unterschiede Zosmenus eine eigene Abtheilung in dieser Familie.

Die Eintheilung der Tingiden bei Schäffer W. I. 4. 3. p. 45 u. 46. nach behaarten und glatten Fühlern ist unrichtig, da bei keiner der von mir untersuchten vielen Arten nackte Fühler vorkommen. Die Fühler der Tingiden sind mehr oder weniger fein behaart, also nur scheinbar kahl, und die Bekleidung mit einer guten Loupe — oft schon mit freiem Auge sichtbar; zuweilen sind die Fühler fein gekörnt, zottig, striegelig, oder fast borstig behaart.

In die erste Abtheilung mit nackten Fühlern stellt Schäffer s. dess. W. I. 4. 3. p. 64, 47. u. w. die Gattungen Serenthia und Monanthia ein, deren Arten aber bei aufmerksamer Betrachtung behaarte Fühler zeigen, welchem nach auch sein Schema aus diesem einen Beispiele sich als unhaltbar darstellt, und zerfallen muss.

Bessere Kennzeichen zur Trennung von Gattungen und zur Eintheilung der Tingiden überhaupt, gibt der Bau der Körpertheile des Insectes, nämlich:

»Die fehlenden oder vorhandenen, eine Rinne für die Schnabelscheide bildenden Brustplatten,«

»der Kopf, die Stellung der Fühler an demselben, die 4- oder 5gliedrige Schnabelscheide, ihre Länge und die der Glieder unter einander,«

»die Bruststücke, die Stellung der Pfannen in denselben, der fehlende oder vorhandene Processus des Pronotum, das sichtbare oder bedeckte Schildchen, das Vorhandensein des Clavus oder der Mangel desselben, und das verschiedenartige, länglich rautenförmige, dreieckige, lanzettliche oder fehlende; ebene, vertiefte oder blasig erhöhte Mittelfeld der Netzdecken. Eben so bieten der verschiedenartige Bau der Halsblase auf dem Vorderrande des Pronotum, die Seitenränder desselben, die Felder der Netzdecken, ihre Breite und die Zahl der Maschen in denselben, so wie auch oft der Bau der Fühler untrügliche Kennzeichen zur Unterscheidung der Arten.«

Auf Grundlage des so verschiedenartigen Baues der Körpertheile und anderer abwechselnd vereint vorkommenden Kennzeichen führte ich die Eintheilung der Tingiden durch, und stellte, auf jene Charaktere gestützt, die meist anderen Welttheilen eigenthümlichen neuen Gattungen auf.

Bevor ich noch zu dem beschreibenden Theile dieser Abhandlung übergehe, finde ich für nöthig, das Verhältniss der Familie der Tingiden zu Andern nahe stehenden darzustellen.

Mit dem Familien-Namen der »Membranacei« umfasst Dr. Burmeister in seinem Handbuche der Entomologie 2. B. p. 249, drei — von Laporte in dem Essai d'un Classification systematique de l'Ordre des Hemiptéres (Heteroptéres) mit vollem Rechte aufgestellte Rhynchoten-Familien, nämlich die Phymatites, Tingidites und Cimicites. Dr. Burmeister findet nach seinen eigenen Worten, p. 249 a. a. O. eine allgemeine umfassende Schilderung der von ihm aufgestellten Rhynchoten-Familie »die Membranacei,« nicht gut möglich, was allerdings wahr ist, wenn drei Familien von so heterogenem Bau fast aller Körpertheile, unter eine Einzige gebracht werden wollen.

Die Familie der Phymatites Lap. gehört nach der Bildung der Schnabelscheide in die Nähe der Reduvieae, und kann des verschiedenen Kopfbaues wegen nicht zu den Tingiden gezogen werden.

Zu den Phymatites zählt Laporte die Gattungen Phymata Lat. (Syrtis Fab.) Discomerus Lap. und Macrocephalus Sweder. in den Nov. Act. Holm. 1787. 3. t. 8. fig. 1. Mit Unrecht zieht Dr. Burmeister Herrn Latreille als Auctor zu Macrocephalus, da doch Sweder a. a. O. die Syrtis manicata — als Macrocephalus — von Syrtis trennte.

Phymata Latr. ist Syrtis Fab. und dieser Gattungsname als der ältere, vor jenem des Latreille beizubehalten.

Bei Discomerus Lap. stimmt der ganze Bau mit Syrtis überein, weshalb diese Gattung einzuziehen ist.

Macrocephalus Swed. ist eine mit guten Unterscheidungsmerkmalen aufgestellte Gattung.

Der Familiencharakter der Phymatidae ist Nachstehender: Kopf länglich viereckig, gerandet, vorn eingeschnitten, Stirne senkrecht wulstartig, von den Wangenplatten seitlich gedeckt. Fühler viergliedrig, unter dem Kopfrande vor den Augen eingefügt, bis unter das Pronotum zurücklegbar. Schnabelscheide viergliedrig, sehr kurz und krumm. Stemmata 2 vorhanden. Pronotum länglich trapezförmig mit geschweiften Seiten und zwei Rückenkielen. Schild frei, dreieckig, fast gleichseitig oder so lang als der Hinterleib und schmal. Halbdecken viel schmäler als der länglich-rautenförmige Hinterleib, von dem zuweilen langen Schild bedeckt (Macrocephalus), mit breitem Randfeld. Mittelfeld breit, hinten mit einem dreieckigen Seitenfeld, Hinterfeld schmal. Pfannen aller Beine am Hinterrand der Bruststücke ausgeschnitten. Vorderbeine Raubfüsse mit dicken platten Schenkeln und krummen klauenförmigen Schienen, die beiden hinteren Paare zum Gehen geeignet. Fussglieder zwei, Wurzelglied sehr klein.

Laporte zählt unter seine Cimicites Cimex (lectularius) — Acanthia (saltatoria) Pedeticus Lap. — Megymenum Lap. — Aradus – Piestosoma (Arad. depressus) und Brachyrhynchus mit den Untergattungen Aneurus — Brachyrhynchus und Dysodius.

Da aber die Gattung Pedeticus Lap. nicht zu enträthseln ist, und wahrscheinlich in die Nähe oder gar zu Anthocoris Fall. gehört, — sein Megymenum dentatum bei den Scutelleriden oder Tessarotoma stehen sollte, (siehe Voyage de Duperry t. 12, fig. 1.) und Piestosoma von Aradus nicht getrennt werden kann, die von Laporte gebildeten Untergattungen aber sehr gut geschiedene Gattungen sind, so erübrigen für die Familie der Cimicites noch folgende Gattungen mit Ausnahme des Cimex lectularius, welcher in die Nähe von Anthocoris gehört, und zu welchem Lyctocoris domesticus den Übergang bildet – nämlich Acanthia, Aradus, Aneurus, Brachyrhynchus und Dysodius.

Acanthia gehört jedoch einer eigenen Familie an, die von Burmeister mit Riparii bezeichnet und weiter unten besprochen wird. Es bilden daher nur die letzten vier Gattungen eine natürliche Familie, welche ich in de Carro's Almanach von Karlsbad 1843, p. 54, mit dem Namen der Aradieae bezeichnete.

Die Charakteristik dieser Familie ist folgende:

Kopf meist länglich viereckig, Scheitelfortsatz stumpf oder eingeschnitten, Stirne sehr kurz, wulstartig in den Scheitel übergehend. Fühler viergliedrig, kurz, vor den Augen eingefügt. Schnabelscheide dreigliedrig, kurz, gerade, in einer Furche am Unterkopf liegend, meist so lang als dieser, oder wenig länger. Pronotum trapezförmig, Schild gross, zungenförmig, frei. Halbdecken schmäler als der ovale Hinterleib. Die Pfannen klein, auf der Hinterrandmitte des Vorderbruststückes liegt stets das vordere Paar aneinander; die beiden hintern Paare — durch die breite Brustfläche nach aussen gerückt — liegen am Hinterrande der Bruststücke. Beine zum Gehen geeignet. Fussglieder zwei, Wurzelglied sehr klein.

Die Gattung Acanthia Lat. (Salda Fab.) und Leptopus, belegt Burmeister in seinem Handbuche 2. p. 215, mit dem Familiennamen Riparii. Es gehört zu diesen beiden Gattungen aber auch noch Pelogonus, da nicht allein der ganze äussere Bau, sondern auch die Gliederung der Schnabelscheide, seine Länge, die Stellung der Netzaugen, der Bau der Fühler und der Beine, hiefür das Wort sprechen. Burmeister zählt die Gattung Pelogonus zu den Galgulini.

Fabricius nennt Acanthia saltatoria in dem Syst. Rhyng. p. 113. Salda, und hat in dieser Gattung verschiedene, von neueren Entomologen hieraus gebildete Gattungen: als Ophthalmicus und Anthocoris, mitbegriffen, ich glaube aber doch für Acanthia saltatoria und die hiemit verwandten Arten den ältern von Fabricius gegebenen Namen Salda beibehalten zu sollen.

Da nach dem Vorhergesagten die Familie der Membranacei Burm. aufgelöst werden musste, so ist die dritte der ausgeschiedenen Familien mit ihrer Charakteristik jene der Tingideae. (Tingidites Lap.)

TINGIDEAE *.

Kopf drei- oder viereckig; mit wulstig vorstehender Stirne, die in den Scheitel mehr oder weniger bogig übergeht. Wangen nach abwärts plattenförmig erweitert (Wangenplatten). Fühler viergliedrig, das dritte Glied das längste (fädig, walzig oder keulenförmig). Schnabelscheide meist vier- oder fünfgliedrig (blos Monanthia). Oberlippe lanzett- oder pfriemenförmig. Bruststücke mit hinterrandständigen tief ausgeschnittenen Pfannen. Brustplatten netzmaschig, zuweilen nur auf dem Mittelbruststück vorhanden oder kielförmig (Zosmenus). Pronotum trapez- oder rautenförmig, Schild und Clavus frei, oder unter dem nach hinten verlängerten Pronotum verborgen. Die Halb- oder Netzdecken den Rücken überragend. Clavus theils vorhanden, theils durch Netzmaschen repräsentirt. Beine zum Gehen geeignet. Fussglieder zwei, das Wurzelglied sehr klein.

Es folgt nun noch die nähere Beschreibung des äussern Skelettes der Tingiden.

Der Kopf, von oben gesehen, ist drei- oder viereckig, mit wulstartig vorstehender Stirne, welche mehr oder weniger schief geneigt oder senkrecht, bogig in den Scheitel übergeht, wenn derselbe nicht — wie bei Laccometopus — nach vorn spitzig verlängert ist, wo dann der Kopf seitlich viereckig, die Stirne grubig vertieft erscheint. Augen halbkugelig oder länglich und vertical gestellt. Scheitel mit Dornen besetzt, selten ganz unbewehrt; seitlich an den Fühlern und vor den Augen stets ein, meist kurzer starker, oft spitziger vorwärts gerichteter Höcker, wodurch der Kopf, von oben angesehen, zuweilen ein querviereckiges Aussehen erhält; ist der Kopf von oben dreieckig, so hat er auch diese Form nach der Seite angesehen, Stirn und Scheitel liegen dann in schiefer Ebene. (Taphrostethus, Teleia, Phatnoma, Elasmognathus). Die Wangen sind abwärts in eine netzmaschige Platte erweitert, die ich Wangenplatten (Bucculae) nenne (Taf. II. Fig. 8. und 10 *a*, dann Taf. V. Fig. 3. *d*), sie stehen meist parallel von einander, und sind vorn bogig geschlossen, oder sie laufen schief zusammen, wenn der Kopf dreieckig ist: zwischen diesen Wangenplatten liegt das Wurzelglied der Schnabelscheide, welches am Grunde von der lanzett- oder pfriemenförmigen Oberlippe (Fig. 8. *e*. und 10. *b*) bedeckt ist. Vier Glieder der geraden Schnabelscheide sind die gewöhnliche Zahl, fünf bei Monanthia. Bei Zosmenus steht vor den Wangenplatten beiderseits der Stirnwulst ein hornförmiger Wangenfortsatz, (Corniculum, Taf. II. Fig. 9. *b* und Fig. 10. *f*). Fühler viergliedrig, die Wurzelglieder die kürzesten, das dritte Glied das längste, bald dünn fädig, walzig, oder keulenförmig, das vierte Glied spindelförmig oder länglich, mehr oder weniger dick, die Spitze desselben in der Axe des dritten; nur bei Laccometopus ist das Endglied seitlich gekrümmt und ausserhalb der Axe des dritten. Die Bekleidung der Fühler ist mehr oder weniger fein, zuweilen langhaarig. Bruststücke drei, einfach, die Pfannen sind an ihrer Hinterrandmitte ausgeschnitten; der Länge nach zwischen denselben liegen die meist blattartig erhöhten netzmaschigen Brustplatten, wovon die des Hinterbruststückes, zuweilen bogig gekrümmt, ein Oval umschliessen, durch welches die Mittel- und Hinterpfannen nach Aussen gerückt werden (Monanthia, Tingis, Agramma, Derephysia), zuweilen fehlen die Platten an der rundlichen Scheibe (Elasmognathus). Das Pronotum ist trapezförmig oder nach hinten in eine dreieckige Spitze — den Processus — verlängert und fast rautenförmig; meist mit drei durchlaufenden oder seitlichen abgekürzten, geflügelten oder geschärften Kielen versehen, die auch zuweilen fehlen; stets durchläuft aber der Mittelkiel das Pronotum und setzt oft auf die Halsblase am Vorderrande fort; die seitlichen Kiele erscheinen bei Tingis als ellipsoidische (schalenförmige) Aufsätze. Der Seitenrand des Pronotum ist entweder blattartig, flach, umgeschlagen, oder als Leiste vorhanden, welche vorn ein blattartiges Stück des Seitenrandes einschliesst.

Bei Zosmenus sind vollständige Halbdecken mit Corium, Clavus und Membran vorhanden, bei den übrigen Gattungen sind es Netzdecken (Sagenae), welchen die Membran fehlt, der Clavus ist theils vorhanden, theils durch Maschen repräsentirt (Campylosteira, Orthosteira, Derephysia, Tingis), der Clavus nebst dem Scutellum ist unter der Verlängerung des Pronotum (dem Processus) verborgen, oder auch unbedeckt, sichtbar.

Der durch Rippen deutlich gesonderten Felder der Netzdecken sind vier, nämlich das Randfeld (Taf. X. Fig. 28 und 29, *h*) ist bei allen vorhanden, eben so das Mittelfeld (*k*), welches theils länglich-rautenförmig, lanzettförmig oder dreieckig ist; nach dem verschiedenen Vorkommen dieser Mittelfelder wechseln auch die übrigen in ihrer Form.

Bei den rautenförmigen und bogigen Feldern ist ein langes Schlussfeld oder Hinterfeld vorhanden (area analis. Taf. X, Fig. 29, *ll*). Bei den lanzettlichen und dreieckigen Mittelfeldern fehlt das Hinterfeld, und es ist der Clavus vorhanden (Taf. X, Fig. 28, *l*), hinter dem Mittelfeld liegt dann ein freier netzmaschiger Raum, das Endfeld (area apicalis, Taf. X, Fig. 28, *m*), zwischen dem Rand- und Mittelfelde liegt das schiefe Seitenfeld (area lateralis, Taf. X, Fig. 28, 29, *i*), welches gleichfalls bei allen Tingiden der zweiten Abtheilung vorkömmt. Der Hinterleib hat nichts eigenthümlich, es sind 7 Bauchschienen, wovon die letzte beim Weibchen winkelig ausgeschnitten, am Grunde in eine dreieckige Spitze verlängert ist, und auf den meist quer rautenförmigen After überragt. Die letzte Bauchschiene beim After des Männchens ist rund ausgeschnitten. Die Beine sind meist schlank gebaut, die Schenkel zuweilen verdickt (Agramma), am Knie mit einem dornförmigen Fortsatz versehen. (Elasmognathus.) Die Schienbeine sind am Grunde verdickt, und an der Einlenkung gekrümmt. Fussglieder zwei, das Klauenglied gross, vorn verdickt, etwas gebogen; Wurzelglied sehr klein. Klauen zwei; Empodium klein.

Nach der Beschaffenheit der Netzdecken, den fehlenden oder vorhandenen Brustplatten und den Corniculis lassen sich die Tingiden in zwei Hauptabtheilungen unterbringen, in deren erste die von einigen Entomologen von der Familie der Tingiden ausgeschlossene Gattung Zosmenus Lap. gehört, demnach die schematische Übersicht der Eintheilung wie folgt.

I.

Schnabelscheide frei auf der Brust liegend. Brustplatten fehlen (kielförmig), Kopf mit zwei hornförmigen Wangenfortsätzen (Cornicula). Pronotum trapezförmig. Halbdecken (mit zuweilen netzmaschiger Membran) . . . . Zosmenus. Lap.

II.

Schnabelscheide zwischen den blattartigen Brustplatten liegend, Kopf ohne Fortsätze an den Wangen. Netzdecken (Sagenae).

- A. Pronotum rautenförmig, mit rundlichen Seiten und schwachem Mittelkiel. Netzdecken flach gewölbt, ohne deutlichem Mittelfeld . Agramma. Westw.
- B. Pronotum viereckig oder rautenförmig, mit blattartigen, wulstartig blasig auf den Rücken umgeschlagenen oder als Leiste vorhandenen Seitenrändern. Mittelfeld deutlich.
  - I. Mittelfeld flach oder vertieft, dessen Kiele erhöht.
    - *A.* Mittelfeld doppelt, Clavus frei. Pronotum hinten kurz verlängert, fünfkielig . . . . Taphrostethus.*
    - *B.* Mittelfeld einfach. Pronotum mit einem oder drei Kielen.
      - 1. Mittelfeld bogig durch die ganze Decke laufend, Pronotum vorn ausgeschnitten . . . . Campylosteira.*
      - 2. Mittelfeld gerade, fast rautenförmig-länglich, innerer Kiel gerade, parallel mit dem Schlussrande.
        - *a.* Pronotum-Scheibe fünfeckig, fast 6eckig durch den blasig überragenden Vorderrand. Clavus durch Maschen repräsentirt, nebst dem Schildchen bedeckt . . . . Orthosteira.*
        - *b.* Pronotum-Scheibe viereckig, Vorderrand ausgeschnitten. Clavus und Schildchen vollkommen, frei . . . . Teleia.*

3. Mittelfeld lanzettförmig oder länglich-dreieckig, innerer Kiel bogig oder winkelig gebrochen.

a. Letztes Fühlerglied gerade, spindelförmig, in gleicher Axe mit dem dritten Gliede.

A. Pronotum-Scheibe trapezförmig. Clavus und Schild vollkommen, frei. Mittelfeld schmal lanzettförmig . **Phatnoma.** *

B. Pronotum-Scheibe rautenförmig, Schildchen unvollkommen, nebst dem Clavus vom Processus bedeckt. Mittelfeld länglich dreieckig.

1. Fühler behaart, das dritte Glied fädig oder cylindrisch.

α. Kopf kurz, seitlich viereckig. Schnabelscheide lang, fünfgliedrig . . . . **Monanthia.** F. et S.

β. Kopf dreieckig spitzig. Schnabelscheide kurz, dick, viergliedrig . . . . **Elasmognathus.** *

2. Fühler gekörnt, striegelig, drittes Glied dick, walzig **Dictyonota.** Curt.

b. Letztes Fühlerglied dick, kurz, vom Grunde an seitlich gekrümmt, ausser der Axe des keulenförmigen dritten. **Laccometopus.** *

II. Mittel- und Seitenfeld zusammen dachförmig blasig, Netzdecken glasartig, grossmaschig, drittes Fühlerglied fädig.

A. Netzdecken über die ganze Länge dachförmig blasig, oben gekielt. Processus abgerundet oder spitzig . . . . . . **Derephysia** Spin.

B. Netzdecken mit kurzer eiförmiger, seitlich auswärts-gedrückter Blase, die im Mittel- und Seitenfeld beschränkt, bis auf die halbe Netzdecke reicht . . . . **Tingis.** Fab.

I.

Schnabelscheide frei auf der Brust liegend. Pronotum viereckig. Schildchen frei. Halbdecken mit Corium, Clavus und glatter, zuweilen netzmaschiger Membran. Fühlerwurzel kreiselförmig. Die Pfannen winkelig ausgeschnitten. Die blattartigen Brustplatten fehlen und sind nur als Kiele angedeutet.

Gen. I. **Zosmenus** Laporte. Taf. II. Fig. 7—21.

Acanthia. Wolff. — Tingis. Fall. Westw. — Piesma und Aspidotoma Curtis (nach Spinolá's Ess. p. 231).

Die beiden hintern Pfannenpaare aneinanderliegend, der Breite nach durch eine sechseckige Tafel auseinander gerückt. Kopf kurz, dreieckig, mit zwei hornförmigen Wangenfortsätzen nach vorn. Fühler seitlich am Kopfe, Wurzelglied dick, kreiselförmig. Schnabelscheide kurz, viergliedrig. Schildchen frei. Halbdecken mit Corium, Clavus und glatter oder zuweilen netzmaschiger Membran; Corium auf der Mitte durch drei Längsrippen in zwei spitzwinkelige dreieckige Felder getheilt.

Kopf (Fig. 9) von oben dreieckig, kurz, vorn abgestutzt; die Stirne (*a*) kielförmig vorstehend, beiderseits am Ende derselben ein vorn hornförmig gekrümmter Wangenfortsatz (corniculum Fig. 9. *b*). Wangenplatten (Fig. 10, *a*) schmal, die viergliedrige kurze Schnabelscheide (Fig. 10, *c*) seitlich deckend. Fühler (Fig. 11) an den Seiten des Kopfes vor den Augen eingefügt (Fig. 8. *f*. u. Fig. 10. *c*), seitlich ein kurzer starker Höcker (Fig. 8, 9, 10, *d*). Fühler-Wurzelglied dick, kreiselförmig, kurz gestielt, zweites Glied keulenförmig, wenig kürzer als das erste, drittes fädig, oben etwas stärker, viertes spindelförmig, dick. Pronotum viereckig, trapezförmig, vorn wulstig, dahinter querüber eingedrückt, mit 2 — 3 kurzen, vorn und hinten abgekürzten, kaum auf die Mitte des Pronotum reichenden Kielen. Die Seiten auf der Vorderhälfte blattartig. Bruststücke (Fig. 8) ohne Platten, statt derselben zwei kleine Kiele (*b*) auf der Mittelbrust, die beiden hintern Paare der Pfannen aneinander liegend, der Breite nach durch eine sechseckige Tafel (*c*) auseinander gerückt. Vorderes Pfannenpaar wegen der kurzen Mittelbrust den hintern beiden Pfannen genähert. Vorderrand der Vorderbrust breit. Schildchen frei, dreieckig. Halbdecken mit Corium, Clavus und Membran. Clavus trapezoidisch. Corium auf der Mitte durch drei Rippen vom Grunde gegen die Membrannaht in zwei spitzwinklige dreieckige Felder getheilt; Randfeld schmal. Membran glasartig durchscheinend, mit 4 schiefen Rippen durchzogen oder zuweilen (bei zwei Arten) ganz netzmaschig ohne Rippen, und in diesem Falle ist die Membran nur wenig gekreuzt. After des Männchens rundlich, letzter Leibring bogig ausgeschnitten (Fig. 12). After des Weibes fast fünfeckig. Letzter Leibring am Grunde gerade, seitlich winkelig ausgeschnitten (Fig. 13).

Der Aufenthalt dieser Insecten ist lockere Erde unter Laub und Moos, an sandigen Orten unter Pflanzen.

a. Pronotum viereckig, mit blattartigen bogigen Seiten.

1. Z. quadratus *. Taf. II, Fig. 7, 9, 11.

Gelblichweiss. Pronotum vorn mit drei kurzen Kielen. Halbdecken mit viereckigen, gelbbräunlichen Flecken, Rand mit mehren dunklen Strichen. Mittelbrust mit schwarzem Fleck. Hinterleib braunröthlich gefleckt.

Um Triest von Herrn Jos. Holzer entdeckt. In Österreich um Wien. (Jos. Ullrich.)

Länge 1⅔ Linie pariser Mass. Die grösste der mir bekannten Arten. Gelblichweiss, ins Grüne ziehend. Kopf gelblich mit zwei rostrothen Stirnstrichen. Cornicula und die stumpfen, kurzen, auswärts geneigten Höcker vor den Augen weissgelb. Fühler schmutzig weissgelb; Endglied an der Spitze rothbraun. Pronotum viereckig, flach gewölbt. Halswinkel breit blattartig, abgerundet, bogig in den stumpfen Schulterwinkel verlaufend, auf dem Halswinkel ein Höcker. An der Vorderrandmitte drei, auf der Mitte des Pronotum abgekürzte Kiele. Schild gross, schwarz, mit weissgelber, knotiger Spitze. Halbdecken mit gelbbräunlichen, viereckigen Flecken in den Feldern, das breite Randfeld aussen mit 5 — 6 schwärzlichen Strichen, die Rippen der Felder bräunlich. Membran weissgrau mit dunklen Rippen. Unterseite weissgelb, braunröthlich gefleckt. Mittelbrust zwischen den Beinen schwarz. Beine bräunlichgelb. Klauenglied am Ende, und die Klaue schwarz.

β. Pronotum zuweilen auf der hintern Hälfte bräunlich gefleckt.

Fig. 7. Das Insect vergrössert. Fig. 9. Kopf von oben. Fig. 11. Ein Fühler.

b. Pronotum trapezförmig, nach vorn verschmälert, Seiten geschweift.

* *Membran vollkommen vorhanden, gekreuzt, mit vier schiefen Rippen, am Grunde der Membran einige Reihen Maschen.*

2. Z. variabilis *. Taf. II. Fig. 8, 10, 12—16.

Grünlichweiss, schwärzlich gefleckt. Kopf bräunlich. Pronotum mit drei kurzen Kielen am Vorderrand. Rand der Halbdecken mit 3—4 Strichen. Unterseite grünlichweiss.

Zosmenus maculatus Lap. Ess. p. 49. — *Burm. Handb. p.* 262. 2. — *Spin. Ess. p.* 231.

(Die von Laporte angegebenen Kennzeichen des Z. maculatus sind nicht genügend, um mit Bestimmtheit über das Zitat zu entscheiden.)

An sandigen Orten, an Feldrändern, auf Triften unter Herniaria glabra und den Thymus-Arten. In Böhmen, um Prag bei Modřan unfern der Mühle, und in den Buczek'schen Anlagen, den Sommer hindurch. Auch in Österreich um Wien.

Eine bis $1\frac{1}{3}$ par. Linien lang. Grünlichweiss. Kopf bräunlich, zwei braune Striche auf der Stirne. Cornicula gerade. Fühler lehmgelb, obere Hälfte des Endgliedes bräunlich. Pronotum viereckig (trapezförmig), vorn nur wenig schmäler als hinten. Seiten schmal blattartig, seicht ausgeschweift. Halswinkel mit einem Höcker, und wie die Schulterwinkel abgerundet. Am Vorderrande querüber scharf eingedrückt, mit drei vorn abgekürzten, auf der Mitte des Pronotum verlaufenden Kielen, der mittlere schwächer als die seitlichen, an welchen ausserhalb in der Querfurche eine bräunliche flache Grube liegt. Schild braun mit weissgelbem Mittellängsstrich. Halbdecken in der Mitte sehr erweitert. Randfeld breit, 3—4 breite schwärzliche Striche an der Randlinie, und mehrere zerstreute, unregelmässige, kleine Flecke auf dem Pronotum, dem Clavus und zwischen den Feldern des Corium. Spitze des Schlusswinkels braun. Membran weisslich. Unterseite des Männchens bräunlichgelb, mit einer Reihe weisser Flecke an den Seiten des Bauches, und weissem Saume an dem weisslichen Afterstücke. Weibchen unterhalb grünlichweiss. Schenkelköpfe braun mit weissgelben Enden. Beine bei beiden Geschlechtern lehmgelb. Klauenglied am Ende, und die Klaue schwarz.

Die vorkommenden Farben und Zeichnungsänderungen sind folgende:

Var. *b.* Beiderseits gelblich ohne alle Zeichnungen.

Var. *c.* Unterseite gelblich. Endglied der Fühler oben braun. Halbdecken röthlichweissgelb, am Randfeld weisslich, mit einigen braunröthlichen und zerstreuten weisslichen Flecken, auf dem mittlern Felde Schild ganz weissgelblich.

Var. *d.* ♀ Bräunlichgrau. Augen braun, eben so zwei Striche auf der Stirne. Vorderrand des Pronotum bis zum Quereindruck, der halbe Seitenrand, ein Fleck am Grunde der Halbdecken, ein anderer auf der Mitte der Schlussnaht, weissgelb. Die zerstreuten Flecke des Pronotum und der Halbdecken dunkelbraun. Vorderbrust mit breitem weisslichem Saum und weissgelblichen Seiten der Pfannen. Hinterleib und Hinterbrust nussbraun, am Grunde jedes Leibringes seitwärts ein dreieckiger weisser Fleck. Beine braungelb.

Var. *e.* ♀ Zeichnungen wie bei *d*, aber noch dunkler, die Flecke fast zusammenfliessend. Kopf gelblich, Schild braun mit weissgelbem Mittelstrich. Unterseite und Beine gelblichbraun, an den Seiten des Hinterleibes zwei Reihen weisser Flecke, auf der Mitte ein röthlicher Streif vom Grunde an.

Fig. 8. Brust und Kopf von unten. Fig. 10. Kopf von der Seite. Fig. 12. After des Mannes, Fig. 13. des Weibes. Fig. 14. Das Insect vergrössert. Fig. 15. Kopf von oben. Fig. 16. Ein Fühler.

3. Z. **Laportei** *. Taf. II, Fig. 17.

Gelblich. Pronotum - Vorderrand mit zwei kurzen Kielen. Seiten tief ausgeschweift. Halbdecken mit grossen viereckigen Flecken, am Grund weissgelb. Rand mit fünf, Mittelbrust mit zwei schwarzen Strichen. Hinterleib braun, zwei Grübchen am Grunde.

? Zosmenus maculatus Lap. h. p. 49.

Ich würde diese Art für den Z. maculatus Lap. halten, allein das Kennzeichen des schwarzen Schildes ist nicht hinlänglich kritisch, und die übrigen wenigen von Laporte angegebenen Merkmale zu allgemein.

Mit der vorigen Art an gleichen Orten.

Länge 1 — $1\frac{2}{6}$ Linien. Graugelb. Kopf oben gelb; der Nacken, Unterkopf und zwei Striche auf der Stirne nebst den Augen braun. Cornicula vorn einwärts gekrümmt, weissgelb. Fühler gelblich, Endglied braungelb. Schnabelscheide braungelb, an der Spitze braun. Pronotum - Seiten tief ausgeschweift, Hals- und Schulterwinkel rund vorstehend, an dem Einbuge schmal blattartig, im Halswinkel eine schiefe nach innen gerichtete Wulst. Vorderrand breit, wulstig, mit zwei vorn abgekürzten Kielen über die Querfurche; beiderseits der Kiele auswärts in der Furche, eine braune Grube. Schultern mit niederem Höcker. Auf der hinteren Hälfte des Pronotum mehr oder minder deutliche, schwärzliche Striche. Schild schwarz mit einer Längswulst. Halbdecken weisslichgelb mit grossen, quer-viereckigen, schwärzlichen Flecken; das schmale Randfeld aussen mit fünf schwarzen Strichen. Membran hell. Bruststücke weissgelb. Mittelbrust mit zwei schwarzen Strichen. Hinterleib braungelb, auf der Mitte des Grundes zwei Grübchen. After des Männchens braun. Beine schmutzig gelblich. Bleiche Exemplare haben gelbe Unterseite, ganz gelben Kopf, blassbraune Brust, weissgelben Vorderrand und Halswinkel des Pronotum.

Die vorkommenden Spielarten sind:

Var. *b.* Schenkelköpfe braun.

Var. *c.* Spitze des schwarzen Schildes rothbraun.

Var. *a.* Kopf schwarzbraun, ein Fleck vor der Fühlerwurzel, die kurzen Cornicula und die Spitze der Dorne vor den Augen weissgelb.

Var. *c.* Halbdecken grau, mit grossen, viereckigen, schwärzlichen Flecken.

Var. *f.* Bräunlichgelb. Vorderrand des Pronotum und dessen Seitenrand weisslich, ein Fleck am Grunde der Decken sehr blassgrau. Membran schmutzig. Schild schwarz.

Var. *g.* Halbdecken weisslichgelb, am Grunde eine helle Mackel, die Flecke in den Feldern gross und dunkel. Kopf im Nacken schwarz.

Var. *h.* Schild schwarz mit braungelbem Mittelstrich, die Flecke der Halbdecken blass gelbbraun auf weissgrauem Grunde.

Var. *i.* wie bei *h.* einige Flecke und Längsstriche auf der hinteren Hälfte des Pronotum blassbraun, Membran hell.

4. Z. capitatus. Wolff. Taf. II. Fig. 18.

Graugelb. Pronotum-Seiten sanft geschweift, zwei kurze Kiele am Vorderrand. Halbdecken am Grunde weissgelb. Unterseite schmutziggelb mit zwei schwarzen Strichen der Mittelbrust.

Acanthia capitata. Wolff W. 4. *p.* 131. 125. *t.* 13. *f.* 125. *a. b.* — *Tingis capitata. Panz. F. G.* 100. 19. — *Fall. C. p.* 40. 12. — *Hem. p.* 150. 14. — *Schäff. Nem.* 1. *p.* 59. — *Zett. F. Lapp.* 1. 481. 4. — *Ins. Lapp. p.* 269. 6. — *Zosmenus capitatus. Burm. Handb. II. p.* 262. 1.

Vom Frühlinge bis in den Spätherbst in lockerer Erde unter Laub.

Länge $1\frac{1}{6}$ pariser Linien. Graugelb. Kopf bräunlichgelb mit zwei schwarzbraunen Stirnstrichen. Nacken schwärzlich. Cornicula gelb, kurz. Fühler gelblich, Endglied an der Spitze braun. Pronotum trapezförmig, fast so lang als hinten breit. Seiten an der Vorderhälfte blattartig, sanft geschweift, Hals und Schulterwinkel rund. Schultern mit einem Höcker. Der wulstige breite Vorderrand und die Seiten weissgelb; auf dem breiten Vorderrande fast im Quereindrucke anfangend, zwei, auf der Mitte des hochgewölbten Pronotum abgekürzte Kiele, beiderseits derselben nach aussen in der Furche ein brauner, vertiefter Fleck. Pronotum bräunlich. Schild braungelb mit weissgelblicher Spitze. Halbdecken graugelblich, zuweilen blass schwärzlich gefleckt, Randfeld schmal, linienförmig. Unterseite gelblich, auf der Mitte zuweilen röthlichgelb. Mittelbrust mit zwei schwarzen Flecken vor den Mittelbeinen. Schenkelköpfe braun. Beine blassgelb oder röthlichgelb.

Var. *b.* Schwärzlichgrau. Kopf und Schild schwarz, letzteres mit röthlichgelber Spitze. Beine röthlichgelb. Hinterleib graubraun mit Querstrichen am Grunde, jede Bauchschiene auf der Mitte und an den Seiten mit weisslichen Flecken.

Fig. 18. Das Insect vergrössert.

** *Membran wenig gekreuzt, ganz netzmaschig ohne durchlaufende Adern.*

5. Z. anticus.* Steph. Taf. II. Fig. 19.

Bräunlichgelb. Cornicula gelblich. Pronotum-Seiten sanft geschweift, zwei schwache Kiele am Vorderrand. Halbdecken mit einigen blassbraunen Flecken; am Grund weissgelb. Hinterleib unregelmässig grubig.

Tingis capitata. β. Fall. C. p. 4. 12. — *Hem. S. p.* 150. 14. — *Tingis antica. Steph. Cat. Gen.* 5. 2. — *Tingis pedicularis. Schäff. N. p.* 59. — *Panz. F. G.* 118. 19. *a., b.* eine Halbdecke, wahrscheinlich von Z. Laportei, *c.* undeutliche Zeichnung eines Kopfes von Zosmenus. — *Tingis collaris. Zett. F. Lapp.* 1. 481. 5. — *Ins. Lapp. p.* 269. 7.

Länge $1\frac{1}{6}$ par. Linie. Bräunlichgelb, etwas grösser als die folgende Art. Kopf braungelb. Cornicula weissgelblich, gerade. Dorne vor den Augen auswärts gekrümmt, kurz, gelb. Der Nacken und zwei Stirnstriche schwärzlich. Fühler und Schnabelscheide lehmgelb. Pronotum trapezförmig, flach gewölbt, grubig-maschig. Vorder- und Hinterrand gerade. Halswinkel zugerundet, mit einer Grube nach innen, Vorderhälfte breit, blattartig, auf der Randmitte geschweift. Vorderrand weissgelb. Quereindruck seicht, zwei schwache kurze Kiele am Vorderrande, beiderseits nach aussen in der Furche eine flache braune Grube. Schild braun (zuweilen schwarzbraun) mit gelbbrauner Spitze. Halbdecken bräunlichgelb, fast grubig-maschig, am Grunde des Corium ein grosser, weissgelblicher, dreieckiger Fleck, auf den Feldern einige blassbraune Flecke an der Mittelleiste; ein Streif auf dem Clavus bräunlich, der Schildrand weissgelb gesäumt, ein brauner Strich im Schlusswinkel. Randfeld der Halbdecken schmal. Unterseite gelblich, an den Seiten unregelmässig grubig. Brust weissgelb. Beine lehmgelb.

Var. *b.* Schild schwarzbraun mit gelbbrauner Spitze. Ein Mann.

Fig. 19. Das Insect vergrössert.

6. Z. Stephensii*. Taf. II, Fig. 20, 21.

Schwärzlichgrau. Cornicula schwärzlich, vorn gelb. Pronotum-Seiten kaum geschweift, im Halswinkel und in der Vorderrandmitte eine Grube, beiderseits ein vorn breiter Kiel. Schild mit kantiger Mittellinie, Halbdecken am Grunde weissgelb. Hinterleibseiten mit einer Reihe Grübchen.

Selten und einzeln um Prag, mit den Vorigen.

Eine Linie lang. Kopf gelbbraun; im Nacken bis zu den Augen, und zwei Stirnstriche schwarz. Höcker vor den Augen kurz, gerade, weisslich. Fühler lehmgelb, Wurzelglied braun. Cornicula schwärzlich, vorn gelb. Schnabelscheide lehmgelb, Endglied braun. Pronotum schwarzgrau, trapezförmig, pockengrubig, Vorderhälfte der Seiten schmal gerandet, kaum geschweift. Vorder- und Hinterrand gerade. Halswinkel rund, unter die Augen niedergedrückt mit einer schiefen nach innen gerichteten erweiterten Grube, von erhabenem Rande begränzt. Schulterwinkel stumpf. Vorderrand querüber fast blasig gewölbt, eine Grube mit einem kurzen Kiele an der Vorderrandmitte, beiderseits ein vom Vorderrand breit, nach hinten auf der Mitte des Pronotum schmal verlaufender Kiel, der die Halsgrube seitlich umgibt. Pronotum auf der Mitte querüber gewölbt, gegen den Hinterrand flach, der nur wenig blattartige Seitenrand mit gelber Linie gesäumt; auf jeder Schulter ein Höcker. Schild braun, mit stumpfer schmutziggelber Spitze und einer abgekürzten kantig erhabenen Mittellinie. Halbdecken schwärzlichgrau, pockengrubig, grob netzmaschig, am Grunde ein weissgelber Fleck, der Schildrand des Clavus weissgelb gesäumt. After des Männchens braun. Brust weissgelb; Vorderbrust pockengrubig. Hinterleib weissgrau, an den Seiten am Grunde jeder Bauchschiene eine bräunliche Grube (Fig. 21, *a*), auf der Mitte ein bräunlicher Längsstreif. Beine lehmgelb.

Fig. 20. Das Insect vergrössert. Fig. 21. Der Unterleib eines Mannes.

Anmerkung. Spinola, (s. dessen Essai. p. 231), führt unter Piesma der Enc. die Gattung Zosmenus Lap. (Aspidotoma Curtis) auf, nachdem er diese Gattung ganz von den Tingiden getrennt und zu den Lygaeoden gestellt hat; dass diese Trennung nicht Statt finden könne, wurde bereits früher besprochen. Spinola führt an dem oben angegebenen Orte den Zosm. maculatus blos namentlich auf. Zu was für einer Gattung oder Art die daselbst weiter benannte Tingis bimaculata Sturm und Tingis affinis Ziegler, (welche Spinola Tingis humeralis nennt) gehöre, kann nach den blossen Namen nicht sichergestellt werden, eben so wenig ist diess der Fall bei Tingis quadricornis Duf., welche wahrscheinlich ein Zosmenus ist. Aus den wenigen allgemeinen Kennzeichen ist nichts weiter zu entnehmen.

II.

Schnabelscheide zwischen den vorhandenen blattartigen, eine Rinne bildenden Brust- und Wangenplatten liegend. Cornicula fehlen. Netzdecken (Sagenae) meist mit dem Clavus versehen. Pronotum nach hinten in ein Dreieck verlängert (rautenförmig), oder abgestutzt. Schild und Clavus entweder vom Processus bedeckt, oder frei. Die Hüft-Pfannen rund ausgeschnitten.

A. Pronotum rautenförmig, an den Seiten rund, ohne blattartige Ränder, ein schwacher Rückenkiel. Netzdecken flach gewölbt, ohne deutliches Mittelfeld, dickes Netz und grubige Maschen. Schildchen unvollkommen, nebst dem Clavus vom Processus bedeckt.

Gen. II. Agramma. Westw. Mss. Taf. II, Fig. 22 — 28 und Taf. III. Fig. 1 — 17.

Tingis Fall. — Piesma Lap. — Serenthia Spin.

Die hintern Pfannenpaare aneinanderliegend, der Breite nach durch die in einem Oval stehenden Platten auseinander gerückt. Kopf kurz, Stirne schief. Fühler vorn an der Stirne. Schnabel viergliedrig, zum zweiten Fusspaar reichend. Pronotum rautenförmig. Schild und Clavus gedeckt.

Kopf kurz (Fig. 23 u. 24). Scheitel gewölbt. Stirne fast senkrecht, nur wenig schief in den Scheitel unter einem Viertel-Kreisbogen übergehend. Höcker vor den Augen kurz, stumpf (Fig. 24, *a*). Fühler (Fig. 25) vorn an der Stirne, fein behaart; Wurzelglied cylindrisch-keulenförmig, kurz gestielt, zweites Glied $\frac{2}{3}$ so lang, cylindrisch und etwas weniger dick, drittes spulenförmig, Endglied spindelförmig dick. Schnabelscheide (Fig. 26. *a*) viergliedrig, bis zum zweiten Fusspaar reichend, Wurzelglied das längste, die beiden mittlern etwas kürzer, einander fast gleich lang, Endglied das kürzeste. Pronotum rautenförmig, vorn abgestutzt und ausgeschnitten, an den Seiten rund mit einem kleinen Kielansatz an dem wulstigen fast abgeschnürten Vorderrande, querüber zwischen den Schultern gewölbt. Processus lang, spitzig, fast auf den halben Rücken reichend. Bruststücke mit Platten, die Hüftpfannen (Fig. 26, *b*) der Breite nach durch die ein Oval bildenden Platten etwas aus einander gerückt, der Länge nach etwas von einander entfernt. Die vordern Pfannen durch das Mittelbruststück weit entfernt. Vorderrand der Vorderbrust schmal. Die Wangenplatten (Fig. 23, *a*, und Fig. 26, *c*) vorn in einem Bogen geschlossen. Schild verkümmert, und wie der Clavus vom Processus bedeckt. Netzdecken flach gewölbt, ohne deutliches Mittelfeld, doch am Aussenrande eine Längsrippe, welche das Randfeld abschliesst. Das Ende der Netzdecken von der Spitze des Processus an gekreuzt.

Der Aufenthalt dieser Insecten sind Wiesenpflanzen, besonders Gräser, und sie finden sich auch auf Hügeln unter Moos und auf der Erde vor.

1. A. laeta. Fall. Taf. II. Fig. 22 — 28.

Gelblichweiss. Scheitel mit mehren Punctreihen. Fühler schwarzbraun, zweites und drittes Glied oben, viertes unten gelbroth, spindelförmig, dick; das dritte unten dicker als oben. Pronotum mit schwachem Mittelkiel. After des Weibes dreieckig.

Tingis laeta. Fall. C. Sv. 40. 13. — *Hem.* 151, 15. — *Ahr. u. Germ. F. E.* 10, 14. *Schäff. N. p.* 59. — *Agramma laeta. Steph. C. Gen.* 4, 1. — *Piesma tricolor. Lap. Ess. p.* 48. *Gen.* 2. — *Piesma laetum. Burm. H. II. p.* 257. — *Serenthia laeta. Spin. Ess. p.* 170. — *Schäff. W. I.* 4 *B.* 3. H. *p.* 49, *t.* 122, *fig.* 388 *u. t.* 125. *C.* Thorax.

Auf trockenen grasigen Hügeln in Böhmen, bei Prag selten. Übrigens in Deutschland, Italien, Frankreich und England.

Länge $1\frac{1}{5}$ par. Linien. Der gewölbte grobpunctirte Kopf und die Augen schwarz; die Puncte bilden auf dem Scheitel einige Reihen. Oberhalb zwischen den Fühlern zwei sehr kurze gelbe stumpfe Dorne. Das Ende der stumpfen Höcker beiderseits der Fühler gelb. Fühler schwarz oder schwarzbraun, fein gekörnt, und etwas abstehend fein behaart, zweites und drittes Fühlerglied oben, viertes am Grunde gelbroth, dick spindelförmig; drittes Glied unten dicker als oben. Pronotum besonders zwischen den Schultern gewölbt, die Puncte auf der Mitte seichter als an den Seiten, Mittelkiel schwach. Vorderrand weissgelb gesäumt, nebst einer braunen Linie, von welcher an der ganze Rücken bis hinter die Schultern auf dem weissgelblichen Processus bogenförmig abgegränzt, röthlich-schwarzbraun gefärbt ist. Hinter jeder Schulter eine querliegende Grube. Netzdecken gelblich oder bräunlichweiss, flach gewölbt, Mittelfeld undeutlich; Randfeld sehr schmal, das Netz sehr dick, die Maschen klein, fast grubig. Unterseite schwarz. Vorderrand der Vorderbrust, die Wangenplatten am Rande, die Brustplatten und ein kleiner Strich des Aussenrandes auf dem Hinterbruststücke weissgelb. Alle Brustsücke grobpunctirt. Schenkelköpfe schwarzbraun, Beine rostroth. Klauenglied am Ende bräunlich. Klaue schwarz. After des Weibchens nach hinten dreieckig vorstehend, die seitlichen Ecken abgerundet; jedes Spaltstück in der Mitte gewölbt, der Innenrand der Spaltstücke kielförmig erhöht. Der letzte Leibring nach hinten in eine lange getheilte Spitze ausgehend.

Fig. 22. Das Insect vergrössert. Fig. 23. Kopf von der Seite. Fig. 24. Derselbe von oben. Fig. 25. Ein Fühler. Fig. 26. Brust und Kopf von unten. Fig. 27. Dieselben von der Seite. Fig. 28. Ein weiblicher After.

Specifisch verschieden von Agramma laeta ist die folgende, welche von einigen Entomologen für eine Varietät derselben gehalten wird.

2. A. ruficornis. Germ. Taf. III. Fig. 1—6.

Gelblich weiss. Auf der Scheitelmitte zwei Punctreihen, im Nacken zwei Grübchen mit einer Furche nach vorn. Fühler rostgelb, drittes Glied oben verdickt, viertes spindelförmig, unten dünn. After des Weibchens hinten abgestutzt.

Tingis ruficornis Germ. Ahr. F. E. 15. 12. — *Schäff. N.* 1. *p.* 59. — *Serenthia ruficornis. Schäff. W. I.* 4. *Bd.* 3, *p.* 48.

In Böhmen um Prag, in Bayern, Östreich und Italien.

Länge $1\frac{1}{5}$ Linie. **Kopf** schwarz, glänzend. Scheitel hochgewölbt, auf der erhöhten Mitte zwei tiefpunctirte Linien. eine solche vom Nacken schief gegen jedes Auge. Oberhalb und zwischen den Fühlern zwei abwärts geneigte gelbgespitzte sehr kurze Dorne. **Fühler** rostgelb, fein behaart, drittes Glied allmählig nach oben verdickt, viertes spindelförmig, am Grunde dünn. (Fig. 4.) **Pronotum**-Vorderrand weissgelblich, der übrige Theil bis hinter die Schultern auf dem Processus elliptisch abgegränzt, schwarzbraun; nahe am Vorderrand ein geglätteter Querstreif, auf dessen Mitte beiderseits des deutlichen Mittelkieles eine trichterförmig eingebohrte Grube; hinter jeder Schulter querüber ein flacher Eindruck. Die grösste Wölbung des Pronotum liegt vor den Schultern. **Bruststücke** schwarz, grobpunctirt. Vorderbruststück vorn weissgelblich gesäumt. **Hinterleib** schwarz, Bauchschienen am Hinterrande glatt, übrigens fein punctirt. **After** des Weibchens hinten abgestutzt, in der Mitte lappenförmig vorspringend, die Seitenecken abgestumpft. Der letzte Leibring springt in einem kurzen stumpfen dreieckigen Lappen vor. **Beine** rostroth, Klauenglied am Ende braun, Klaue schwarz.

Fig. 1. Das Insect vergrössert. Fig. 2. Kopf von oben. Fig. 3. Kopf und Pronotum seitlich. Fig. 4. Ein Fühler. Fig. 5. Ein Fuss. Fig. 6. Der weibliche After.

3. A. gibba.* Taf. III. Fig. 7—11.

Gelblichweiss, auf der Scheitelmitte zwei und neben jedem Auge eine Reihe Puncte. Fühler gelbroth, drittes Glied walzig. Pronotum hochgewölbt. Processus mit dem Mittelkielrudiment.

In Ostindien von Dr. Helfer gesammelt.

Eine Linie lang. **Kopf** schwarz, glänzend; auf der Stirne, ober und zwischen den Fühlern zwei kurze, abwärts geneigte gelbspitzige Dorne. Wangenplatten schwarz, am Hinterrand weissgelb. Scheitel auf der Mitte mit zwei Punctreihen, und einer neben jedem Auge. **Fühler** gelbroth, drittes Glied walzig. **Pronotum** querüber vor den Schultern hochgewölbt, grobpunctirt; am Vorderrande weissgelb, beiderseits der Mitte eine flache Grube, die braunrothe Färbung bis hinter die Schultern reichend und in einem flachen Bogen abgegränzt. Mittelkiel auf der Wölbung schwach, auf dem Processus deutlich sichtbar. Netzdecken schmal, langgestreckt, gelblichweiss, am Ende bräunlich, mit einer deutlichen Rippe am Randfeld. Randfeld erhaben gesäumt. Hinterleib und Rücken braun. Brust röthlichbraun, grobpunctirt; Vorderbrust am Vorderrande und die Hinterbrust am Hinterrande weissgelblich. Hüftpfannen braungelb. Beine rostgelb.

Fig. 7. Das Insect vergrössert. Fig. 8. Kopf von oben. Fig. 9. Kopf und Pronotum seitlich. Fig. 10. Der männliche After von oben. Fig. 11. Derselbe von unten.

4. A. atricapilla. Spin.

Bleich, mit zwei schwarzen Flecken am Pronotum-Vorderrande und dem Mittelkiele. Fühler gelb-röthlich, drittes Glied dünn, vom Grunde gegen die Spitze verschmälert.

Serenthia atricapilla. Spin. Ess. p. 168.

Aus Sardinien von Prof. Gènè an Spinola in einem einzigen Exemplare mitgetheilt.

Die Übersetzung des französischen Textes, aus welchem vorstehende Diagnose gezogen, ist nachstehende:

Eine Linie lang, $\frac{1}{5}$ Linie breit. Fühler gelbröthlich, ziemlich dick, kürzer als der Körper; das erste Glied cylindrisch, dick, fast von der Länge des Kopfes, das zweite gleichförmig, aber im Ganzen dünner und halb so lang, das dritte länger als die beiden andern zusammen, das dünnste von allen, von der Basis bis zur Spitze nach und nach verdünnt, das vierte ein wenig dicker, von der Länge des ersten, länglich oval. Kopf schwarz, die obere Fläche bis zu den Augen dreieckig; die Spitze des vordern Winkels abgerundet. Rüssel kurz, das vordere Fusspaar nicht überragend; die Rüsselfurche nimmt nur die Fläche des Kopfes und Pronotums ein, ihre Wandungen weiss. Unterseite des Körpers schwarz. Mesosternum und Metasternum flach, ohne Spuren einer Längsfurche. Seitenränder etwas hervorgehoben. Pronotum bleich mit zwei schwarzen Flecken am Vorderrande; weder aufgedunsen, noch laterale Ausbreitung, noch Rauheiten darbietend, ist es nur stark punctirt, und die Puncte gleichmässig über seine ganze Fläche vertheilt. Die drei Längskiele, welche man bei allen andern Tingiditen am nicht aufgedunsenen Prothorax findet, sind hier auf einen einzigen mittleren zurückgeführt, welcher aus der Mitte des vordern Randes entspringt und sich bis zum hintern Ende verlängert. Füsse von der Farbe der Fühler. Zwei Tarsenglieder, deren erstes dem unbewaffneten Auge kaum bemerkbar. Die obern Flügel an Härte durchaus gleichartig; keine Rippen, selbst keine Spuren von Nerven, welche dafür angesehen werden könnten, als theilten sie dieselben in zwei Theile; doch ist es schwer zu bestimmen, ob sie lederig oder häutig sind. Auf den ersten Anblick scheinen sie von derselben Substanz, als der Rücken des Prothorax zu sein; sie sind von derselben Farbe, und zeigen gleich ihm die vertieften, gleichmässig vertheilten Puncte; nur bei aufmerksamer Betrachtung gewahrt man, dass diese Puncte eben so viel abgerundete Zellen sind, deren Inneres aus einer zarteren Substanz und etwas durchsichtiger erscheint, und dass die obern Zwischenräume eben so viele Verästungen der Nerven sind, deren Anastomosen ein sehr enges netzförmiges Gewebe bilden.

Anmerkung. In der Note ist Herr Spinola durch Laporte verleitet, der Meinung: als habe Piesma tricolor ein grosses Rückenschild (welches eigentlich der gelblichweisse Processus ist), und glaubt, dieselbe noch wegen der etwas verlängerten Schnabelscheide in eine andere Gattung versetzen zu können, wenn diese zwei Merkmale wirklich vorhanden sind; da aber — wie Herr Spinola a. a. O. sagt — Piesma tricolor die Tingis laeta Fallén sein dürfte (was auch der Fall ist), so ist Herr Spinola der Mühe der vorgedachten Versetzung überhoben.

5. A. nigra. * Taf. III. Fig. 12 — 17.

Schwarzbraun. Scheitelmitte punctirt, eine Punctreihe an jedem Auge aus einer Grube im Nacken, Fühler schwärzlich rothbraun. Pronotum mit deutlichem Mittelkiel.

In Sicilien unter Statice, von Dr. Helfer gesammelt.

Eine Linie lang. Kopf schwarz, glänzend, gewölbt. Auf der Mitte des Scheitels eine Längswulst mit drei irregulären Punct-Reihen, und an jedem Auge eine solche, die im Nacken von einer Grube furchig ausgeht. Zwei kurze Stirnhöcker schwarz, die Stirne unterhalb derselben eckig vorspringend. Die Spitze der Höcker vor jedem Auge rostroth. Fühler schwärzlich-rothbraun, fein behaart, drittes Glied walzig. Pronotum querüber vor den Schultern flach gewölbt, ein deutlicher Mittelkiel. Vorderrand schmal, weissgelb gesäumt. Die Sculptur ist fast pockengrubig. Processus gelblichbraun. Decken schwarznetzig, die Haut in den Maschenräumen gelblich, durchscheinend; wegen des starken Netzes erscheinen die Decken schwärzlich, das Ende hell. Brust schwarz, grob punctirt, mit gelblichen Brustplatten. Hinterleib flach gewölbt, schwarz, glänzend, fein punctirt. Rücken schwarz. Beine rothbraun.

Fig. 12. Das Insect vergrössert. Fig. 13. Kopf von oben. Fig. 14. Zwei Fühlerglieder vom Grunde. Fig. 15. Pronotum und Kopf seitlich. Fig. 16. Ein Bein. Fig. 17. Der männliche After von unten.

B. Pronotum viereckig oder rautenförmig mit gerandeten Seiten, die Ränder flach ausgebreitet, auf den Rücken umgeschlagen, wulstartig-blasig, oder als Randkiel mit einem kleinen blattartigen Einsatzstücke.

I. Mittelfeld flach oder vertieft, Kiele erhöht, Netzmaschen klein.

A. Mittelfeld doppelt, Seitenfeld langgezogen, bogig dreieckig. Kopf lang, dreieckig.

Gen. III. Taphrostethus *. Taf. III. Fig. 18 — 22.

Die Pfannen fast in gerader Linie, die hintern beiden Paare nur wenig auswärts gerückt, und etwas von einander entfernt. Brustplatten gerade. Eine schmale tiefe Grube auf der langen Mittelbrust. Kopf lang, dreieckig. Stirne schief. Schnabel viergliedrig ins dritte Fusspaar reichend. Pronotum länglich fünfeckig. Processus kurz, fast rechtwinkelig Schild gedeckt, Clavus frei. Netzdecken mit doppeltem Mittelfelde, und langgezogenen bogig dreieckigem breitem Seitenfeld. Randfeld sehr schmal, vom Seitenfelde durch einen breiten netzmaschigen Raum getrennt.

Kopf von unten und von der Seite gesehen dreieckig, langgespitzt (Fig. 19. und 20. *a*). Scheitel und Stirne in schiefer Ebene. Fühler hinter der Mitte an den Seiten des Kopfes; die beiden Wurzelglieder kürzer als der Kopf, dessen Wangenplatten den Schnabelscheidengrund weit überragen (Fig. 19. *b*, und Fig. 22. *d*). Schnabelscheide (Fig. 21 und Fig. 22, *a*) viergliederig, bis ins dritte Fusspaar reichend. Wurzelglied mit dem dritten und vierten fast gleichlang, das zweite das längste. Pronotum (Fig. 20) länglich fünfeckig, vorn ausgeschnitten, Processus kurz, die Seiten (Fig. 20, *c*) blattartig, aufgerichtet, gerade; drei durchlaufende Kiele auf der Scheibe, wovon die seitlichen in der Mitte auswärts gebogen und vorn gegliedert erscheinen (Fig. 20, *d*); auf den Schultern ein vorn abgekürzter Kiel (Fig. 20, *b*). Schild unter der fast rechtwinkeligen Spitze des Processus verborgen. Clavus (Fig. 18, *a*) frei. Netzdecken durchscheinend, braungelb, hinten erweitert; eine fast blattartige Mittelleiste theilt die Decke in zwei dreieckige spitzige Felder (Fig. 18, *b*), durch die Vereinigung der äusssern dritten Leiste mit dem Ausläufer der Gabel wird ein schiefliegendes ziemlich breites langgestrecktes dreieckiges Seitenfeld (*c*) gebildet, zwischen welchem, und dem schmalen mit einer Reihe viereckiger, kleiner Maschen besetzten, aufgebogenen Randfelde (*d*) ein breiter Streif (*e*) liegt, welcher wie der übrige Raum mit kleinen Maschen belegt ist. Die Netzdecken vom Schlusswinkel an gekreuzt. Flügel vollkommen. Vorderbrust lang, Vorderrand breit; die Hüftpfannen der Vorderbeine flach-bogig ausgeschnitten (Fig. 22, *b*), von den beiden hintern etwas von einander geschiedenen Paaren durch die lange Mittelbrust entfernt; die Brustplatten gerade (Fig. 22, *c*); die mittlern Pfannen mehr auseinander gerückt als jene des hinteren Fusspaares. Mittelbrust der ganzen Länge nach mit einer schmalen tiefen Grube versehen, von welcher auch der Gattungsname hergeleitet ist.

Die einzige mir bekannte Art ist:

1. T. quinquecostatus *. Taf. III. Fig. 18—22.

Bräunlichgelb. Kopf mit vier anliegenden langen Dornen besetzt. Pronotum mit drei durchlaufenden niedern Kielen, die seitlichen gebrochen; auf jeder Schulter ein kurzer Kiel. Randfeld der Decken sehr schmal, mit einer Reihe kleiner Maschen.

In Ostindien von Dr. Helfer gesammelt.

Länge 2¼ Linie. Ganz bräunlichgelb, ungefleckt. Die Dorne des Kopfes anliegend, die vordern zwei kurz, zwei stärkere lange, am Grunde etwas gekrümmte, vorwärts gerichtete, an den Augen entspringend. Schnabelscheide und die fädigen Fühler gelblich. Pronotum länglich fünfeckig, die längeren Seiten auswärts; am Vorderrande eine Querfurche; zwischen den stumpfen Schulterwinkeln gewölbt. Der kurze Processus als fünftes Eck, mit bogigem an dem Ende der Seitenkiele vorspringendem Rande (Fig. 20, *c*). Aussenseiten des Pronotum blattartig, aufgerichtet, gerade, schmal, am Halse erweitert, an den Schultern bogig, kleinmaschig. Auf der Mitte des Pronotum drei durchlaufende Kiele, niedrig, mit einer

Maschenreihe, die seitlichen vorn in der Querfurche gliedartig zusammengesetzt, auf der Mitte winkelig auswärts gebrochen, hinten zusammengeneigt, am Pronotum-Hinterrande in einen stumpfen Zahn vorspringend; jede Schulter mit einem kurzen, vorn abgekürzten Kiel. Scheibe maschenartig, dicht punctirt. Schild unausgebildet, verdeckt. Unterseite, Rücken und Beine graugelb. Klauenglied am Ende und Klauen braun.

Fig. 18. Das Insect vergrössert. Fig. 19. Pronotum und Kopf von der Seite. Fig. 20. Dieselben von oben. Fig. 21. Der Kopf und die Schnabelscheide. Fig. 22. Brust und Kopf von unten gesehen.

B. Mittelfeld einfach. Pronotum mit einem oder drei Kielen.

1. Beide Kiele des Mittelfeldes mit dem Innen- und Aussenrand parallel, bogig durch die Decke laufend. Pronotum vorn ausgeschnitten.

Gen. IV. Campylosteira*. Taf. III. Fig. 23 — 38.

Tingis Fall. Schäff. — Monanthia Schäff. Burm.

Hüft-Pfannen in gerader Linie neben den geraden Brustplatten, die hintern Paare etwas von einander entfernt. Kopf oval, Stirne schief, Fühler an den Seiten des Kopfes vor der Mitte. Schnabelscheide bis ins dritte Fusspaar reichend, viergliedrig. Pronotum fünfeckig, schmalrandig, Vorderrand ausgeschnitten. Netzdecken mit bogigem Mittelfelde. Clavus fehlend, durch Maschen repräsentirt.

Kopf oval; Scheitel gewölbt, in die mit zwei Höckern versehene, wulstige Stirne übergehend. Fühler (Fig. 25) seitlich am Kopfe eingefügt, etwas entfernt von den Augen (Fig. 26. *d.*); Wurzelglied cylindrisch, dick, wenig länger als der Kopf, zweites kreiselförmig, drittes cylindrisch, lang, viertes spindelförmig dick. Schnabelscheide (Fig. 26. *a.*) viergliedrig, ins dritte Fusspaar reichend, das zweite Glied am längsten. Pronotum fünfeckig, vorn tief ausgeschnitten. Seiten mit schmalem blattartigem netzmaschigem Rande. Processus kurz, die halbe Länge der Oberseite nicht erreichend. Schildchen und der durch Maschen repräsentirte Clavus sind unter dem Processus versteckt; Scheibe des Pronotum mit drei durchlaufenden Kielen. Netzdecken grossmaschig; das bogige, die Decken fast ganz durchlaufende Mittelfeld (Fig. 23, *a*) ist mit seinen Kielen dem Aussenrande parallel. Ende der Netzdecken verschmälert, nur wenig übereinandergelegt. Flügel fehlen, oder sind als Rudimente sichtbar. Der Bau der Bruststücke ist fast gleich mit jenem der folgenden Gattung; doch sind die beiden hintern Pfannenpaare (Fig. 26. *b.*) etwas von einander entfernt, und die Mittelbrust länger. Alle Pfannen in gleicher Linie neben den geraden Brustplatten; die Wangenplatten (Fig. 26. *c.*) parallel, vorn bogig geschlossen.

1. C. Falleni *. Taf. III. Fig. 23 — 26.

Drittes Fühlerglied cylindrisch, lang. Processus kurz, hinten bogig. Pronotum-Seitenrand mit zwei Reihen Maschen. Rückenkiele gerade. Randfeld sehr schmal, mit einer Reihe länglicher Maschen; Seitenfeld mit zwei Reihen viereckiger Maschen.

Um Prag auf waldigen Hügeln, unter abgefallenem Laube, selten.

Länge 1¼ Linie. Braun. Kopf schwarz, punctirt, länglich, mit zwei kleinen Höckern am Ende der Längswulst des Scheitels. Höcker vor den Augen kurz, stumpf. Schnabelscheide gelb. Fühler rostroth, fein behaart, drittes Glied cylindrisch, 2½ mal so lang als beide Wurzelglieder zusammen; Endglied spindelförmig, etwas länger als die Hälfte des dritten, lang behaart, die obere Hälfte schwarzbraun; die grob-punctirte Scheibe des Pronotum und das Netz der blattartigen Seitenränder dunkelbraunroth. Vorderrand des Pronotum rund ausgeschnitten, etwas aufgeworfen, mit einer Querfurche über die Kopfbreite, mit Maschen besetzt. Seitenränder vorn breiter als hinten, mit zwei Reihen Maschen, aussen geschweift; Halswinkel stumpf, Schulterwinkel rund, dahinter eingeschnitten, in den kurzen, bogig abgeschnittenen Processus übergehend; der Rand mit einigen Netzmaschen. Rückenkiele gerade, der mittlere von der Querfurche an blattartig, flachbogig erhöht, am Ende eingesenkt, mit einer Reihe rechtwinkeliger hoher Maschen, wie die vorn etwas abgekürzten Seitenkiele besetzt. Netzdecken lang, hinten verschmälert, abgestumpft. Randfeld sehr schmal, mit einer Reihe länglicher Maschen, die an dem erweiterten Grunde an Grösse zunehmen. Mittelfeld schmal, mit zwei Reihen unregelmässig viereckiger — an dem bogigen Schlussrande eine Reihe grosser — auf dem schiefen Seitenfelde zwei Reihen kleinerer viereckiger Maschen, deren Netz rothbraun, die Haut in den Maschenräumen aber schmutzig und durchscheinend ist. Unterseite haarbraun. Brust grobpunctirt. Hinterleib in der Mitte der Länge nach gewölbt. Spiracula schwärzlich. Schenkel bräunlich. Schienbeine bräunlichgelb.

Anmerkung. Ich habe diese Art anfänglich für Tingis verna Fall. gehalten, allein die Worte bei T. verna Fall. Hem. p. 16. Thorax subtricarinatus, endlich die von Schäffer in den W. I., Taf, 127, F. 398, gegebene Abbildung der T. verna, bestimmten mich, die oben beschriebene Art aufzustellen.

Fig. 23. Das Insect vergrössert. Fig. 24. Pronotum und Kopf von der Seite. Fig. 25. (*a*). Ein Fühler, und (*b*) der Kopf von oben. Fig. 26. Kopf und Brust von unten.

2. C. brachycera *. Taf. III. Fig. 27 — 32.

Fühler kurz, dick, drittes Glied cylindrisch, viertes spindelförmig. Processus kurz, stumpf. Pronotum-Seitenrand vorn breit mit zwei, hinten schmal, mit einer Reihe Maschen. Die seitlichen Kiele schief. Randfeld verloschen; auf dem dicken Rande kleine Gruben; Seitenfeld mit zwei Reihen fünfeckiger Maschen.

Um Prag, auf waldigen Anhöhen unter Moos, selten.

Ein und ¼ Linie lang; braun. Kopf braunroth, länglich, flach gewölbt, vorn zwei kurze spitzige Dorne. Stirne senkrecht. Augen schwarz. Schnabelscheide gelb. Fühler kurz, rostroth, fein behaart, drittes Glied kurz, cylindrisch, dick, Endglied dick spindelförmig, halb so lang als das dritte, die obere Hälfte schwärzlich. Pronotum vorn bogig ausgeschnitten, mit einer Reihe Maschen auf dem erhöhten Vorderrande, dahinter querüber eingedrückt. Seitenrand vorn nach einwärts erweitert, mit zwei Reihen, an den Schultern schmäler, mit einer Reihe Maschen. Hals und Schulterwinkel stumpf, hinter den Schultern eingeschnitten, in den kurzen fast rechtwinkeligen stumpfen Processus mit etwas bogigen Seiten übergehend. Scheibe braunröthlich, grobpunctirt, zwischen den Schultern querüber flach gewölbt. Mittelkiel vom Vorderrande an geradlinig, sehr flachbogig, blattartig erhöht, mit einer Reihe viereckiger Maschen und dickem schwärzlichem Netz; die seitlichen Kiele geradlinig, vorn abgekürzt, schief nach hinten gestellt. Netzdecken am Ende verschmälert, abgerundet, fast gleichbreit, bogig, der innere Kiel des Feldes sehr niedrig, der äussere hoch und stark, im Mittel- und auf dem Seitenfelde zwei Reihen fünfeckiger Maschen, braun genetzt. Randfeld verloschen, statt desselben eine starke Randrippe, die am Grunde etwas erweitert und mit mehren Grübchen besetzt ist, die einzeln jeder Masche des Seitenfeldes gegenüber stehen. Am Schlussrande eine Reihe fünfeckiger Maschen. Unterseite, Schenkelköpfe und Beine bräunlich-rothgelb.

Fig. 27. Das Insect vergrössert. Fig. 28. Der Kopf und ein Fühler. Fig. 29. Der Kopf und das Pronotum seitlich. Fig. 30. Der Seitenrand des Pronotum. Fig. 31. Der After des Männchens, und Fig. 32, jener des Weibchens.

3. C. ciliata *. Taf. III. Fig. 33 — 37.

Drittes Fühlerglied nach oben zu dicker. Processus lang, spitzig. Pronotum-Seitenrand gleichbreit, mit einer Reihe Quermaschen. Rückenkiele gerade. Randfeld verloschen, die dicke Randrippe mit mehren feinen Borstenhaaren gewimpert; Seitenfeld mit einer Reihe viereckiger Maschen.

Um Prag an gleichen Orten mit den vorigen Arten.

Eine Linie lang, braun. Kopf kurz, hochgewölbt, schwarz, grob punctirt. Stirne fast senkrecht, wulstig, vorn ober den Fühlern und zwischen denselben zwei kurze stumpfe Dorne. Höcker vor den Augen seitlich den Fühlern, spitzig, einwärts gekrümmt. Schnabelscheide gelb. Fühler rostroth, fein behaart, drittes Glied 2½mal so lang als beide Wurzelglieder zusammen, nach oben allmälig dicker. Endglied lang, spindelförmig, ¾ so lang als das dritte, die obere Hälfte schwarz. Pronotum am Vorderrande tief, fast winkelig ausgeschnitten, auf der Mitte kammförmig erhöht, in den vorn hohen, nach hinten allmälig niedriger verlaufenden Mittelkiel übergehend. Mittelkiel blattartig, die seitlichen vorn abgekürzt, bogig blattartig, wie der Mittelkiel geradlinig, und mit einer Reihe Maschen; der Vorderrand selbst mit zwei Reihen kleiner Maschen besetzt. Seitenrand schmal, gleich breit, blattartig, am Rande wenig geschweift, mit einer Reihe (6 — 7) Quermaschen. Halswinkel stumpf, Schulterwinkel rund, hinten eingeschnitten, geradlinig in den langen spitzigen Processus übergehend. Processus gelblich, mit Netzmaschen besetzt. Scheibe des Pronotum rothbraun, grobpunctirt. Netzdecken bogig, am Ende verschmälert, abgerundet, in der Mitte erweitert, das Netz bräunlichgelb. Zwischenräume grau, glasartig durchscheinend. Randfeld verloschen, statt desselben eine starke Rippe, die am Grunde ein Stück des Feldrudimentes mit einigen Maschen umschliesst. Randrippe mit mehren weissgrauen Borstenhärchen gewimpert, am Endrand der Netzdecken einige kleine Maschen. Mittelfeld mit zwei Reihen fünfeckiger, Schlussrand und das schiefe Seitenfeld jedes mit einer Reihe viereckiger grosser Maschen, der äussere Kiel des Feldes ebenfalls wie der Aussenrand mit Borstenhaaren gewimpert. Brust- und Wangenplatten schwarz. Brust schwarz, grobpunctirt, Hinterleib und Beine bräunlich-gelbroth.

Fig. 33. Das Insect vergrössert. Fig. 34. Kopf und ein Fühler. Fig. 35. Kopf und Pronotum seitlich. Fig. 36. Schnabelscheide. Fig. 37. Der männliche After.

4. C. verna. Fall. Taf. III. Fig. 38.

Von dieser Art gibt H. Schäffer (siehe dessen Wanz. Ins. Taf. 127, Fig. 398), eine Abbildung; ich besitze jedoch kein Insect, welches dieser Abbildung gleicht. Wenn man annehmen dürfte, dass die eben bezogene Zeichnung richtig entworfen ist, so wären meine vorhin unter 1, 2 und 3 aufgestellten, genau nach der Natur gezeichneten und beschriebenen Arten als neue Arten beizubehalten; im Gegentheile — wenn sich Schäffer's gegebene Abbildung der Tingis verna Fall. als unrichtig entworfen erweisen sollte — könnte ich nur Campylosteira ciliata oder C. brachycera für Tingis verna Fallén erkennen, weil man bei den so mangelhaften Beschreibungen der T. verna nicht mit Bestimmtheit hierüber entscheiden kann. — Da mir, wie früher erwähnt, keine Exemplare der T. verna zur Untersuchung zu Gebote stehen, die Abbildung bei H. Schäffer aber eine Campylosteira vorstellt, so gebe ich die vorhandenen Beschreibungen wörtlich, und die getreu copirte Zeichnung aus H. Schäff. W. I. a. a. O.

Die nach den Beschreibungen und der Abbildung entworfene Diagnose ist folgende:

C. verna.

Fühler fädig, lang. Processus sehr kurz, stumpf. Seitenrand sehr schmal, mit einer Reihe viereckiger Maschen. Die seitlichen Kiele gekrümmt. Netzdecken eilänglich, hinten rund. Randfeld schmal, mit einer Reihe viereckiger, Seitenfeld mit zwei Reihen irregulärer Maschen.

Aus Falléns Hemiptera Sveciae, p. 147, 9, *folgt über Tingis verna:*

Supra obscura: corpore pedibusque ferrugineis, thorace scabro inaequali; elytrorum stria media altiori.

Tingis verna. Fall. Suppl. Cim. Sv. p. 16.

Mas. et fem. Tinge pusilla fere minor. Antennae rufescentes: articulo ultimo crassiori, nigro. Caput et thorax subtricarinatus, nigra; dorsum autem thoracis quasi scabrum et inaequale. Pectus nigrum, pro luminis situ albo-micans. Abdomen ferrugineum; interdum fuscum. Elytra reticulatim nigro-nervosa, fusca seu brunnea; stria elevata longitudinali, seu carina media elytris striis marginalibus altiori. Pedes ferruginei. Alae nullae.

Differt a T. parvula: elytris magis convexis (nec ita depressis), ut et colore superno obscuriori. A. T. pusilla: colore superno et stria modo media quam marginalibus magis elevata. Ab utriusque thorace elytrisque angustioribus thoracis lateribus scilicet non ita marginatis, nec ita rotundatis. Forsitan Species perfectiori explicationi obnoxia?

Aus H. Schäffer's Wanzenart. Insecten. 4. Band 3. Heft p. 64. folgt Monanthia verna. Taf. 127, Fig. 898.

Fusco-brunnea elytris subhyalinis, subdecussatis grosse, apice grossius reticulatis, tricarinatis, carina interna postice evanescente, capite inermi.

Kleiner und schmäler als Mon. pusilla, durch unbewehrten Kopf, den hinten fast abgerundeten Thorax (was mit seiner Abbildung nicht übereinstimmt, Fieber.), die innen und hinten gröber gegitterten Decken, deren innerster Kiel sich nicht hinter der Deckenmitte mit dem ihm nächsten verbindet, sondern sich in Andern auflöst, und deren Innenrand sich nicht ans Schildchen anschliesst (der Schild ist ja gar nicht vorhanden, es soll wohl heissen: »an den Processus anschliesst.« Fieber); sondern hinter diesem die Flügel in einem dreieckigen Raume unbedeckt lässt, von allen Arten dieser Gattung (Monanthia nach Schäffer) verschieden (ganz natürlich, sonst wäre sie ja eine von diesen Arten, und nicht die T. verna. — Fieb.), und einen schönen Übergang zu den wahren Tingis-Arten bildend, namentlich manche Analogie mit Tingis cristata (Derephysia Spin.) zeigend.

2. Innerer Kiel gerade, parallel mit dem Schlussrande (Nuth) des geraden, fast rautenförmigen Mittelfeldes.

   a. Pronotum-Scheibe fünfeckig, mit blasig überragendem Vorderrand. Clavus durch Maschen repräsentirt, nebst dem unvollkommenen Schildchen bedeckt.

Gen. V. **Orthosteira** *. Taf. III. Fig. 39 — 45 und Taf. IV. Fig. 1 — 25.

Acanthia. Wolff. — Tingis. Fall. — Monanthia. Auct.

Hüft-Pfannen in gerader Linie neben den geraden Brustplatten, die beiden hintern Pfannenpaare aneinander liegend. Kopf kurz, Stirn und Scheitel fast unter rechtem Winkel. Fühler seitlich am Kopfe nahe an der Stirne. Schnabelscheide zwischen das dritte Fusspaar reichend, viergliedrig. Pronotum fast sechseckig (durch den kappenförmig spitzig überragenden Vorderrand), gekielt, breitrandig. Netzdecken mit fast rautenförmigem Mittelfelde; innerer Kiel mit der Nuth parallel. Clavus durch Maschen repräsentirt.

Kopf kurz. Die fast senkrechte wulstartige Stirne in den Scheitel fast unter rechtem Winkel abgerundet übergehend (Taf. IV. Fig. 13, *b* und Fig. 23, *a*). Fühler (Taf. III. Fig. 40, *a*) seitlich, doch nahe an der Stirne (Taf. III. Fig. 42, *a*), etwas entfernt von den Augen stehend, fein behaart; Wurzelglied cylindrisch, wenig über die Stirnwulst vorragend, zweites Glied halb so lang, birnförmig, drittes fädig, viertes spindelförmig dick. Schnabelscheide viergliedrig bis ins dritte Fusspaar reichend (Taf. III. Fig. 42, *b*), das zweite Glied das längste, die anderen unter einander fast gleichlang. Pronotum quer sechseckig, die Scheibe fast herzförmig, nach hinten mit einem kurzen spitzigen Processus versehen. Seitenränder breit, blattartig, netzmaschig. Vorderrandmitte satteldachförmig erhöht, kappenförmig, über den Nacken ragend. Drei Längskiele, meist blattartig erhöht, netzmaschig; die seitlichen zuweilen vorn abgekürzt. Schild unvollkommen, unter dem Processus verborgen. Netz-

decken mit geradem fast rautenförmigem vertieften Mittelfelde; der innere Kiel (Taf. III. Fig. 39, *a* und Taf. IV. Fig. 4, *a*) gerade und parallel mit der Nuth oder dem Schlussrande; das Ende der Decken selten etwas übereinander gelegt; Clavus durch einige Maschen repräsentirt, unter dem Processus verdeckt. Flügel fehlen. Die Bildung der Bruststücke ist fast gleich mit jener bei der folgenden Gattung; die Pfannen (Taf. III. Fig. 42, *c*) liegen in gerader Linie neben den geraden Brustplatten (Taf. III. Fig. 42, *d*), die Pfannen der Hinterbeine aneinanderliegend, die vordern Pfannen durch das kurze Mittelbruststück wenig von den hintern entfernt. Vorderrand des Bruststückes nicht sehr breit, die Wangenplatten vorn bogig geschlossen (Taf. III. Fig. 42, *e*).

a. Randfeld mit zwei Reihen Maschen.

1. O. cassidea. Fall. Taf. III. Fig. 39 — 42.

Oval, bräunlichgelb. Kopfdorne gerade, vorgestreckt. Pronotum mit einem Mittelkiel. Seiten breit, gerade. Schultern rund, hinten eingeschnitten. Mittelfeld $\frac{2}{3}$ der Deckenlänge, mit sechs Reihen, Schlussfeld mit einer Reihe Maschen.

Cimex musci. Schrank En. p. 265. — *Tingis cassidea. Fall. C. Sv.* 37. 6. — *H. Sv.* 146. 7. — *Schäff. N. p.* 59. — *Steph. C. Gen.* 5. 12.

In Deutschland, in Böhmen, Illyrien, Krain, Östreich, Baiern, Italien, Schweden.

Eine bis $1\frac{1}{6}$ Linie lang. Oval, bräunlichgelb. Kopf bräunlich, auf dem Scheitel zwei gerade vorgestreckte, starke, gelbe Dorne. Augen blutroth (nach Fallén schwarz). Wangenplatten am Grunde schwärzlich. Fühler röthlichgelb, fein behaart, drittes Glied oben schwärzlich und dünner als am Grunde, viertes spindelförmig, schwarz, grau behaart. Pronotum doppelt so breit als in der Mitte lang, dachförmig erhoben, scharf gekielt, netzmaschig, der Kiel über den spitzig vorragenden hohen Vorderrand nach hinten niedrig verlaufend; hinter dem wulstigen Vorderrand im Halswinkel der Scheibe ein rundlicher flacher Höcker. Seitenrand breit, etwas aufgebogen, mit drei Reihen schmaler Quermaschen, vorn rechtwinkelig, seitlich sanft geschweift; Schulterwinkel rund, fast lappenförmig, auf den Grund der Netzdecken überliegend. Netzdecken breiter als das Pronotum. Randfeld breit, aufgebogen, am Grunde nach innen erweitert; Seitenrand fast gerade, hinten in einen flachen Bogen verschmälert, mit zwei Reihen gepaarter viereckiger Maschen. Mittelfeld auf beinahe $\frac{3}{4}$ der Deckenlänge reichend, mit sechs geraden Reihen kleiner Maschen, das schiefe Seitenfeld am Grunde verschmälert. Rücken gelbbraun. Unterseite schwarzbraun, in der Mitte schwarz. Beine bräunlichgelb. Klauenglied schwärzlich.

var. β. Fühler, Beine und Unterseite rothbraun. Wangenplatten und Ränder der Pfannen gelb, auf dem Seitenrand des Pronotum ein Fleck, und vier Flecke aus schwärzlichen Maschen bestehend, auf den Netzdecken; ein Fleck davon am Grunde, einer an der Spitze, zwei auf der Mitte.

Anmerkung. Schäffer hat diese oben beschriebene Art wohl in seinem Nomenclator Ent. als Tingis cassidea aufgeführt, in den Wanz. Ins. aber übersehen.

Fig. 39. Das Insect vergrössert. Fig. 40. Kopf und ein Fühler. Fig. 41. Kopf und Pronotum seitlich. Fig. 42. Kopf und Brust von unten gesehen.

†. O. brunnea. Germ.

Tingis brunea. Germ. F. E. 18, 23.

Von dieser Art, welche nach der Bildung des Pronotum und der Netzdecken zur Gattung Orthosteira gehört, stehen mir keine Originalexemplare zur Untersuchung zu Gebote, obgleich ich den Herrn Entdecker um Mittheilung derselben zur Ansicht ersuchte.

Die von Prof. Germar, als dem Entdecker obiger Art, in der Fauna Europaea, Heft 18, T. 23, gegebene Abbildung ist hier auf Tafel III. Fig. 43. getreu copirt. Nach den Beschreibungen und Abbildungen hege ich gegründete Zweifel über die Selbstständigkeit dieser Art, und gebe demnach wörtlich die vorhandenen Beschreibungen über dieselbe :

Tingis brunnea. Germ. F. E. 18. 23. Taf. III. Fig. 43, 44.

»Obovata fusca undique reticulata, thorace brevi, transverso, antice emarginato, carina unica, apice producta, elytris thorace latioribus, margine rotundatis dilatatis. In Austria.

Affinis T. cervinae, paullo tamen minor, thorax antrorsum magis angustatus, unicarinatus. Caput parvum fuscum basi bispinosum, antennis rufis apice nigris. Thorax brevis transversus, reticulatus, margine laterali dilatato, elevato, antrorsum angustato angulis anticis truncatis, postice medio in modice productus, carina media solitaria percurrente, apice supra capitis basin porrecto. Elytra basi thorace parum, medio multo latiora, margine laterali elevato undique reticulato. Corpus subtus fuscum pedibus ferrugineis.«

Fig. 43. Das Insect nach Germar copirt. Fig. 44. Eine Hälfte des Pronotum, eben daher entlehnt.

Auffällig verschieden von Germars Abbildung ist jene des H. Schäffer, welcher in den Wanzenartigen Insecten, 4. B. 2 H. Tafel 118. Fig. 374 (hier auf Tafel III, Fig. 45) eine — wie derselbe sich pag. 25 ausdrückt — nicht überflüssige Abbildung der T. brunea Germ. liefert, die jedoch ganz das Gepräge der T. cassidea trägt, abgesehen noch davon, dass seine Beschreibung der Farbe des Insectes nicht mit jener bei Germar übereinstimmt. Wahrscheinlich ist T. brunnea. Germ. die T. cassidea. Fallén.

Monanthia brunnea Germar. (in Schäff. W. I.) Taf. III. Fig. 45.

»Ochracea, capite nigro, antennis pedibusque bruneis, thorace unicarinato elytrorum costa serie cellularum duplici disco opaco subtus reticulato, verticis spinis subconvergentibus.

Jederseits vor den Augen ein spitziger abstehender Dorn, die beiden Scheiteldorne convergiren beinahe. Diese breite fast ockergelbe Art hat nur einen Kiel des Thorax, an welchem beiderseits nach vorn zwei schiefe dunkle Schwielen liegen. Schäffer.«

Anmerkung. Da bei Germar's Zeichnung gegründete Zweifel über die Richtigkeit derselben obwalten, die durch seine unvollständige, meist allgemeine Bezeichnungen der Gattungscharaktere enthaltende Beschreibung nicht behoben werden, so ist auch Tingis brunnea nur als zweifelhafte Art zu beachten.

2. O. cervina. Germ. Taf. IV. Fig. 1 — 3.

Bräunlichgelb. Kopfdorne aufgerichtet, divergirend, Pronotum mit drei blattartigen hohen Kielen, die seitlichen schief. Seiten breit, fast gerade. Schultern stumpf, hinten schief. Mittelfeld $\frac{4}{5}$ der Decken, mit vier Reihen — Schlussfeld mit zwei Reihen Maschen.

Tingis cervina. Germ. F. E. 18, 22. — *Monanthia cervina. G. Schäff. W. I.* 4. 2, *H. p.* 26. *T.* 118, *Fig.* 375 *und* 4. *B.* 3. *p.* 63, *T.* 129, *Fig. G. Kopf, dann* 4. *B.* 3. *H. p.* 53 *in der Übersicht.*

In Deutschland. Um Leipzig (Germar.) Um Wien (Ullrich.)

Bräunlichgelb. Das Weibchen 1 $\frac{1}{4}$, das Männchen 1 $\frac{1}{8}$ Linie lang und verhältnissmässig schmäler. Der Kopf schwarzbraun, auf dem Scheitel zwei divergirende aufgerichtete Dorne, die Höcker vor den Augen spitzig. Augen schwarzbraun. Fühler röthlichgelb, fein behaart, das dritte Glied fädig, unten kaum merklich dicker als oben, an der Spitze schwarz; beim Männchen bis zur Hälfte herab verwaschen schwärzlich. Endglied dick, spindelförmig, schwarz, oben weisslich behaart. Pronotum zwischen den Schultern fast doppelt so breit als lang. Halsblase hoch, rautenförmig, bogig gekielt, hinten gesenkt in den blattartigen hohen Mittelkiel ausgehend. Seitenkiele ganz, niedrig, hinten schief auswärts gerichtet, mit hohen schmalen viereckigen Maschen wie der Mittelkiel. Seiten breit, aufgebogen, mit drei Reihen rundlich - fünfeckiger Maschen, der Rand fast gerade; Hals und Schulterwinkel stumpf, hinten schief in die Seiten des kurzen fast rechtwinkeligen Processus verlaufend. Seite des Pronotum grubig punctirt, auf dem Processus grubig-netzmaschig; im Halswinkel der Scheibe ein brauner Fleck, aus dessen Mitte der Seitenkiel entspringt. Netzdecken breiter als das Pronotum. Randfeld aufgebogen, mit zwei Reihen kleiner viereckiger Maschen. Mittelfeld $\frac{4}{5}$ der Deckenlänge, mit 4 Reihen — Schlussfeld mit zwei Reihen Maschen. Rücken und Unterseite des Männchens bräunlichgelb, beim Weibchen braun. Beine röthlichgelb. Klauenglied an der Spitze braun.

Der zuvorkommenden Güte des Herrn Jos. Ullrich, k. k. Staatsbeamten in Wien, verdanke ich diese Art, welche auch Germar ebendaher erhielt.

Fig. 1. das Insect vergrössert. Fig. 2. Der Kopf mit einem Fühler (*a.*) und dem Vordertheil des Pronotum (*b.*) Fig. 3. Kopf und Pronotum seitlich gesehen.

Anmerknng. Über die von Germar und Schäffer an oben angeführten Orten gegebenen Zeichnungen der O. cervina bemerke ich nur, dass sie eben so sehr von einander verschieden sind, als es bei Tingis brunnea der Fall war, und dass keine der beiden Zeichnungen naturgetreu ist.

b. Randfeld mit einer Reihe Maschen. Pronotum mit drei blattartigen Kielen.

* *Das Mittelfeld fast so lang als die Netzdecken,* $\frac{4}{5}$ *oder* $\frac{6}{7}$ *ihrer Länge, innerer Kiel des Feldes ganz gerade.*

3. O. macropthalma *. Taf. IV. Fig. 4 — 7.

Schwärzlich. Augen gross, kugelig. Fühler schwarz, nach oben dicker. Pronotum mit runden breiten Seiten, und 2 $\frac{1}{2}$ Reihen Maschen. Vorderrand mit kurzer stumpfer querer Blase. Seitenkiele schief, bogig, vorn abgekürzt. Netzdecken hinten erweitert.

Acanthia marginata. Wolff. W. p. 131. *t.* 13. *F.* 126. — *? Tingis carinata. Panz. F. g.* 99. 20. — *? Tingis pusilla. Fall. C. Sv. p.* 38. 7. — *H. Sv. p.* 146. 8. —. *Monanthia pusilla. Fall. Schäff. W. I.* 4. *B.* 2. *H. p.* 24. *t.* 118. *f.* 373. *und* 4. *B.* 3. *H. p.* 64. *t.* 129. *F. der Kopf zu Fig.* 373. *C. Brust.*

In Schweden und Deutschland. In Böhmen und Östreich auf waldigen Anhöhen an steinigen Orten unter Cenomyce.

Eine Linie lang, schwärzlich. Kopf schwarz, breit, grobpunctirt. Nacken gewölbt, auf dem Scheitel zwei aufgerichtete, divergirende, graue Dorne. Die Höcker vor jedem Auge kurz, schwarz. Augen gross, kugelig, vorstehend, schwarzroth. Fühler schwarz, drittes Glied allmählig nach oben dicker. Pronotum breiter als lang; die breiten weissgelblichen etwas aufgebogenen Seiten rundlich, über den Grund der Netzdecken ragend, mit 2½ Reihen fünfeckiger grosser Maschen. Vorderrand auf der Mitte mit stumpfer, wenig vorragender, quer viereckiger, kleinmaschiger Halsblase. Scheibe des Pronotum grobpunctirt, besonders auf der Hinterhälfte mit deutlichem Netz, aus 5- oder 6eckigen Maschen. Mittelkiel geradlinig, bogig, blattartig erhöht, auf der Mitte etwas eingesenkt, und wie die etwas auswärts gebogenen, schiefen, vorn abgekürzten Seitenkiele mit einer Reihe (4 — 5) grosser viereckiger Maschen versehen. Processus rechtwinkelig. Netzdecken am Grunde verschmälert, hinter der Mitte erweitert, breiter als das Pronotum. Mittelfeld gross, über die ganze Fläche der Netzdecke liegend, reicht mit der Spitze fast an das Ende der Decken; das Schlussfeld schmal, mit 2 Reihen Maschen, das Mittelfeld mit vier irregulären Reihen sechseckiger grosser Maschen. Randfeld breit, mit starkem Netz und einer Reihe rundlicher Maschen; Seitenfeld sehr schmal, von oben kaum bemerkbar. Unterseite schwärzlich. Hinterleib schwarzbraun, glänzend. Rücken und Schenkel schwarz oder schwarzbraun, am Grunde gelblich. Schienbeine braungelb, am Grunde schwärzlich.

Fig. 5. der Kopf und ein Fühler (*a*). Fig. 6. der Kopf seitlich. Fig. 7. die Rückenkiele seitlich.

Anmerkung. Unbedingt würde ich die eben beschriebene Art für Tingis pusilla Fall. erkennen, wenn die Beschreibung bei Fallén nicht eben sowohl auf andere Arten, als: O. cinerea und platycheila, Anwendung fände. — Nach H. Schäffer's Beschreibung der T. pusilla würde wohl meine O. macropthalma die T. pusilla Fall. sein; Fallén erwähnt aber nicht der Form der Halsblase, und nicht der Farbe der Fühler, seine Bezeichnung der T. pusilla ist zu mangelhaft, um mit Gewissheit entscheiden zu können, übrigens noch zu bezweifeln ist, ob H. Schäffer Original-Exemplare vor sich hatte, da er der Meinung ist, dass Acanthia marginata Wolff. und Tingis carinata Panz. zu seiner M. pusilla gehören (W. I. 4. B. 3. H. p. 64 in der Note).

Mit Sicherheit kann das Citat von Ac. marginata Wolff nicht angeführt werden, da jene Beschreibung und Abbildung von meiner oben gegebenen bedeutend abweicht, obgleich nach der Zeichnung die grösste Ähnlichkeit im ganzen Baue, selbst in der Länge des Mittelfeldes, vorherrscht, und die Fühler, wenigstens der linkerseitige, nach oben allmählig verdickt erscheinen, und jene Abbildung auch sehr viel Ähnlichkeit mit O. cinerea hat.

Der Vergleichung wegen folgen die bezeichnenden Charaktere der Ac. marginata, und die getreu copirte Abbildung im Umrisse.

„Acanthia marginata. Wolff. Taf. IV. Fig. 8.

Thorace lineis tribus elevatis, nigra, thoracis elytrorumque margine punctis fenestratis, antennis pedibusque nigris.

Aus Ungarn. Fühler schwarz, der schwarze glänzende Kopf beiderseits vor den Fühlern mit einem kleinen Dorn, die kleinen Augen braun. Bruststück braun mit drei erhabenen Linien, die mittlere durchlaufend, die beiden krummen Seitenlinien aber reichen nur bis an den Grund des Schildchens. Seitenränder rund, vorragend, mit vielen durchsichtigen grossen Puncten. Halbdecken lederartig, den schwarzen Hinterleib ganz deckend, stumpf, braun, mit zwei erhabenen, an der Spitze zusammenlaufenden Linien, netzförmig geadert, an den Seitenrändern mit grossen durchsichtigen Puncten geziert, Brust und Schenkel schwarz. Schienen braun.« Wolff a. a. O.

Anmerkung. Der kleine Kopf und die kleinen Augen, die ganzen, gebogenen seitlichen Rückenkiele, die ovalen Netzdecken, scheinen die Acanthia marginata von meiner Orth. macropthalma hinlänglich zu unterscheiden, wenn nicht etwa — wie es sehr wahrscheinlich ist — die ungeübte Hand und das schwach bewaffnete Auge des Zeichners jener Ac. marginata Schuld an diesen Differenzen trägt.

Sollte aber die Identität beider Arten erwiesen werden, dann wäre der Artname »marginata,« obgleich der ältere, zu ändern und »macropthalma beizubehalten, weil der Ausdruck »marginata« allen anderen Arten dieser Gattung gleichfalls zukömmt, die grossen Augen diese Art aber besonders auszeichnen.

„O. pusilla. Fall. Taf. IV. Fig. 9. Copie aus Schäff. W. I. t. 118, fig. 373.

Tingis pusilla. Fall. C. Sv. p. 38 7. — *H. Sv. p.* 146. 8.

In Schweden unter Steinen in Nadelwäldern. Fallén. Nach Schäffer im Winter unter Moos bei Regensburg.

Nach Fallen lautet die Beschreibung am a. O. folgends:

Ovata obscura, supra cinerea, capite bispinoso, thoracis carinis tribus distinctis.

♂ et ♀. Caput nigrum, spinis duabus verticis hispidis minutis armatum. — Corpus obscure ferrugineum, supra aut obscure cinereum, aut nigricans, subtilissime reticulatum.

An apterum? A T. cassidea distinguitur figura corporis ovata haud rotundata et magnitudine minori.«

H. Schäffer in den W. I., 4. B. 2. p. 24, sagt über seine Tingis pusilla Fall. W. I. t. 118. fig. 373:

»Cinerea ovata, thorace tricarinato, elytrorum costa serie cellularum simplici.

Hat eine schmale hinten weniger bauchige Eiform, schwarze dicke Fühler, graue Farbe des Thorax und der Decken (auf der Abbildung ist die Farbe bräunlichgelb angegeben. Fieber), fast weissliche der Halsblase, hinten kaum erweiterten Thorax, viel längere Decken, deren beide Kiele fast parallel laufen und weiter hinten sich vereinigen; und

Im 4. Bande 3. Heft p. 64. t. 129, fig. 373 als Nachtrag:

»Monanthia pusilla zeichnet sich vor den bisherigen M. nigrina (gehört zu den wahren Monanthien, wie weiter unten gezeigt wird, Fieb.), fracta und acuminata (zwei von mir vorherbeschriebene von Schäffer mit Unrecht sich zugeeignete Arten, da ich ihm dieselben bereits unterschieden und benannt mitgetheilt habe, Fieber), durch dickeres drittes und weniger behaartes viertes Glied der Fühler, in die Quere gezogene Halsblase, stumpfen Winkel des schildchenähnlichen Fortsatzes des Thorax und gerade innere Begränzung der ¾ der Decken langen Mittelzelle aus. Die Randzellen der Decken erscheinen bisweilen stellenweise in doppelter Reihe; die Farbe ist gewöhnlich dunkelgrau, seltener gelblich.«

Fig. F. zeigt auf t. 129 der W. I. den Kopf mit einem Fühler. C. die Brust.

In die Reihe der zweifelhaften Arten gehört auch die von Panzer in der Fauna Germanica, Heft 99. Taf. 20, beschriebene und abgebildete Tingis carinata.

Es stellt diese Abbildung ein von der vorher besprochenen O. macropthalma, marginata und pusilla ganz verschiedenes Insect dar — wenn die Richtigkeit der Zeichnung nicht bezweifelt werden wollte — da in der Beschreibung Charaktere vorkommen, welche sie als das Weibchen von O. pusilla oder macropthalma, der breiten Form wegen bezeichnen — abgesehen davon, dass der Rand des Pronotum und das Mittelfeld anders als bei jenen gebildet sind, und mehr dem der O. cervina ähneln, von der sich aber O. carinata wieder durch verschiedene Färbung der Fühler, Beine und der Oberseite unterscheidet.

Monanthia carinata in Burm. Handb. d. E., 2. p. 262. 7, ist nicht das gleichnamige Insect des Panzer, obgleich daselbst der Heft 99, Fig. 20, dann auch Tingis cassidea, Fall. citirt wird; denn es heisst am o. a. O. »grisea, corpore nigro, antennis pedibusque luteis, antennarum articulo nigro,« welches besser auf Tingis cassidea Fall. passt, die Burmeister nicht gekannt haben mag.

Die aus der Abbildung zu entnehmenden Kennzeichen mit jenen aus der Beschreibung geben nachstehende Diagnose:

„Tingis carinata. Panz. Taf. IV. Fig. 10.

Fühler nach oben allmälig dicker, schwarz, Pronotum vorn mit stumpf vorragender querer Halsblase. Seiten breit, flach bogig. Halswinkel abgerundet, Schulterwinkel stumpf. Seitenkiele ganz schief nach hinten auswärts. Mittelfeld schmal.

Tingis carinata. Panz. F. G. 99. 20.

Nigra, thorace crista dorsali triplici, elytris reticulatis lineis duabus elevatis carinatis, tibiis pallidis.

Corpus minutum nigrum, supra nigricans. Caput nigrum parvum, apice producto-acuminatum. Oculi brunnei admodum protuberantes. Antennae nigrae. Thorax nigricans reticulatus margine laterali alato dilatato, dorso lineis valde elevatis tribus, cristam acutam triplicam constituentibus. Elytra dilatata, margine laterali alato-dilatato reflexo lineis duabus dorsalibus elevatis acutis carinatis. Abdomen subtus nigrum, femora nigra tibiae pallidae.«

4. O. cinerea *. Taf. IV. Fig. 11 — 14.

Aschgrau. Drittes Fühlerglied fädig, oben dicker. Seiten des Pronotum breit, rundlich, mit 2½ Reihen querer ovaler Maschen. Vorderrand mit kurzer querer Blase. Seitenkiele vorn wenig abgekürzt, flach ausgebogen.

An Acanthia marginata. Wolff. W. p. 131. *T.* 13. *Fig.* 126.

In Böhmen, an sonnigen Hügeln unter Moos.

Länge 1⅙ Linie. Länglich, aschgrau. Die Weibchen breiter als die Männchen. **Kopf** schwarz, zwei kurze, wagrecht vorstehende Dorne auf dem Scheitel. Augen rothbraun, vor jedem ein stumpfer kurzer Höcker. Fühler schwarz, drittes Glied rostroth, allmälig gegen die Spitze dicker und schwärzlich, viertes dicht und lang behaart. Pronotum breiter als lang, fast kurz herzförmig, die Seitenränder breit, Hals- und Schulterwinkel rund, in den Seitenrand sanft bogig verlaufend, mit 2½ Reihen querer ovaler Maschen. Vorderrand kurz, auf den Nacken vorragend, fast quer rautenförmig, blasig, auf der Mitte scharfkantig, in den hochblattartigen mit 7 grossen rechteckigen Maschen versehenen Mittelkiel fortsetzend. Seitenkiele vorn wenig abgekürzt, niedrig, in der Mitte etwas auswärts gebogen. Scheibe schwärzlich, grobpunctirt. Processus fein netzmaschig, beiderseits der Spitze eine Furche am Rande. Netzdecken aschgrau, hinter der Mitte so wie das Mittelfeld erweitert, welches vier irreguläre Reihen Maschen enthält. Randfeld mit einer Reihe rundlich viereckiger Maschen, Seitenfeld schmal, kleinmaschig, wie das mit zwei Reihen abwechselnder Maschen belegte Schlussfeld. Hinterleib braungelb. Rücken schwarz, Bruststücke weissgelb, aussen schwärzlich. Brust- und Wangenplatten weissgelb. Schenkel und Hüftstücke braungelb, Hinterschenkel an der obern Hälfte schwärzlich.

Fig. 11. Das Insect vergrössert. Fig. 12. Der Kopf. Fig. 13. Derselbe seitlich, nebst der Schnabelscheide (*a*). Fig. 14. Die Rückenkiele von der Seite gesehen.

5. O. platycheila*. Taf. IV. Fig. 15 — 18.

Graugelblich. Drittes Fühlerglied fädig. Seiten des Pronotum breit, etwas bogig, parallelrandig, am Halse rechtwinkelig, an den Schultern rund, mit drei Reihen fünfeckiger Maschen. Halsblase lang vorragend. Kiele gerade, die seitlichen vorn abgekürzt.

Bisher nur in Böhmen und Östreich aufgefunden.

Etwas weniges über eine Linie lang. Länglich. Graugelblich. Kopf schwarz, Scheitel mit zwei fast divergirenden schwarzen aufgerichteten Dornen. Vor den Augen kurze stumpfe Höcker. Fühler fein behaart, schwarz, zweites und drittes Glied bräunlichgelb, das Endglied dicht behaart. Pronotum fast so breit als lang, am Vorderrande eine viereckig-rautenförmige, auf den Nacken stumpf vorragende Blase, die oben gekielt ist, und in den auf der Mitte etwas eingesenkten, mit 12 — 13 grossen, rechteckigen, hohen Maschen vom schwarzbraunen Netz versehenen Mittelkiel fortsetzt. Seitenkiele gerade, vorn abgekürzt, bogig, blattartig erhöht, doch niedriger als der Mittelkiel, mit 7 hoch viereckigen Maschen, wovon einige, so wie jene au dem Mittelkiel gabelig. Seiten breit, fast parallel bogenrandig, mit drei Reihen fünfeckiger schwarznetziger Maschen. Hals rechtwinkelig, Schulterwinkel rund, Scheibe graugelb, vorn bräunlich, fein punctirt. Processus spitzig, klein netzmaschig. Netzdecken durchscheinend, hinter der Mitte am breitesten, Grundwinkel rund, das Ende stumpfspitzig, mit kleinen schwärzlichen Maschen, wovon vier gerade Reihen in dem schmalen Mittelfelde, zwei Reihen auf dem Schlussfelde. Das Seitenfeld breit, das Mittelfeld vertieft; die Kiele geschärft, hoch, die äusseren flach ausgebogen. Randfeld mit einer Reihe grosser quer viereckiger Maschen; Bruststücke gelbbräunlich, grob netzartig punctirt. Hinterleib schwarzbraun, glänzend, die Wangen- und Brustplatten weissgelb. Rücken schwarz. Schenkel braungelb. Klauenglied und Spitze der gelben Schienbeine schwärzlich.

Fig. 15. Das Insect vergrössert. Fig. 16. Kopf, Fühler und der Vorderrand des Pronotum. Fig. 17. Kopf seitlich. Fig. 18. Pronotum seitlich.

6. O. gracilis *. Taf. IV. Fig. 19 — 21.

Schwärzlichgrau, drittes Fühlerglied fädig, am Grunde kolbig. Seiten des Pronotum schmal, flach bogig, mit zwei Reihen Maschen. Halsblase gross, vorn spitzig. Kiele ganz, gerade.

Um Prag, im Frühlinge unter Thymus serpyllum, auf sonnigen Hügeln.

Eine Linie lang. Länglich, schwärzlichgrau, das Netz rothbräunlich. Kopf schwarz, mit zwei aufgerichteten divergirenden Dornen auf dem Scheitel, ein kurzer stumpfer Höcker vor jedem der rothbraunen Augen. Fühler rostgelb, das Wurzel- und das borstenhaarige Endglied schwarz, drittes Glied am Grunde kolbenförmig, nach oben fädig. Pronotum-Seitenrand nicht sehr breit, flach ausgebogen, mit zwei Reihen fünfeckiger Maschen. Hals- und Schulterwinkel stumpf. Processus spitzig, netzmaschig. Scheibe des Pronotum schwarzbraun, fein punctirt. Vorderrand mit grosser vorn spitzig über den Nacken ragender weissgrauer Halsblase. Rückenkiele gerade, hoch, blattartig, die seitlichen flach bogig erhöht, der mittlere hinter der Halsblase etwas eingesenkt, ebenfalls mit 6 — 7 grossen viereckigen Maschen. Netzdecken am Grunde verschmälert, so breit als das Pronotum, bis hinter die Mitte erweitert, gegen die abgerundete Spitze verschmälert, und sanft geschweift, immer nur wenig übereinandergelegt. Mittelfeld schmal, die äusseren Kiele mit dem Aussenrande parallel bogig, im Felde vier gerade Reihen sechseckiger Maschen, auf dem Schlussfelde zwei Reihen derselben. Randfeld schmal, gleich breit, mit einer Reihe kleiner quer viereckiger Maschen. Seitenfeld schmal. Unterseite hellbraun, Brustseiten schwärzlich. Rücken braun. Schenkel gelbbraun, in der Mitte breit, schwärzlich, Hüftstücke und Schienbeine gelbbraun.

Fig. 19. Das Insect vergrössert. Fig. 20. Kopf und Fühler von oben. Fig. 21. Kopf und Pronotum seitlich.

Anmerkung. H. Schäffer, welchem ich bei seiner Anwesenheit zu Prag im Jahre 1837 unter vielen anderen Rhynchoten auch Tingis-Arten, bereits unterschieden und benannt, mitgetheilt habe, hat sich erlaubt, meine gegebenen Namen zu ändern, und diese Insecten als seine neuen Arten aufzustellen. Monanthia fracta und acuminata des Schäffer sind zwei der hier beschriebenen Arten, welche ich ihm nur in einzelnen Exemplaren mitgetheilt habe. Da ihm das Recht der Aufstellung unter anderen als den von mir gegebenen Namen nicht gebührt, so vindicire ich dieselben. Der Monanthia fracta und acuminata erwähnt Schäffer im 4 Band 3. Heft p. 63.

** *Mittelfeld breit, viel kürzer als die Netzdecken,* $\frac{2}{3}$ *derselben lang, die Kiele am Ende eingebogen.*

7. O. obscura. Schäff. Taf. IV. Fig. 22 — 25.

Braun, drittes Fühlerglied fädig, unten kolbig. Pronotum-Seitenrand breit, parallel, mit zwei Reihen Maschen. Kiele niedrig, die seitlichen schief, mit länglich viereckigen Maschen. Decken und Mittelfeld breit.

Monanthia obscura. Schäff. W. I. 4. B. 2. H. p. 23, *t.* 118. *fig.* 372 *und* 4. *B.* 3. *H. p.* 63 im Text. — *Monanthia pusilla. Burm. H.* 2. *B. p.* 262. 8. (Nach Schäffer, wegen der dunklen Farbe und Grösse.)

Um Prag, an Feldrainen unter Thymus serpyllum. In Baiern und Östreich.

Länge $\frac{4}{6}$ Linien. Länglich, bräunlich. Kopf und Augen schwarz. Zwei kurze etwas divergirende Dorne auf dem Scheitel, die Höcker vor den Augen kurz, dick, stumpf. Wangenplatten schmal, die Ränder gelb. Fühler fein behaart, rostgelb, erstes und viertes Glied schwarz, drittes fädig, am Grunde dick kolbig, an der Spitze auch etwas dicker, Pronotum vorn mit grosser stumpf-spitziger, auf den Scheitel überragender weissgelblicher Halsblase, deren Kiel höher liegt als der gerade blattartige, mit einigen langen viereckigen Maschen besetzte Mittelkiel. Seitenkiele ganz, von der Halsblase an schief nach hinten und aussen laufend, sehr niedrig, mit wenigen länglichen viereckigen Maschen. Die Scheibe des Pronotum grobpunctirt, auf dem fast rechtwinkeligen Processus klein-netzmaschig. Seitenränder breit, parallel, fast gerade, mit zwei Reihen Maschen. Hals und Schulterwinkel rundlich. Netzdecken in der Mitte erweitert, hinten verschmälert, etwas geschweift, die Spitze zugerundet. Mittelfeld breit, kürzer als bei den vorherbeschriebenen Arten, fast nur von $\frac{2}{3}$ der Deckenlänge, der innere Kiel hinter der Mitte gegen den äusseren gewendet; der äussere Kiel gegen das Ende stark eingebogen, bildet mit dem innern einen spitzen Winkel, von welchem ein einfacher Kiel gegen das Ende der Decke fortsetzt. Im Mittelfelde vier irreguläre Reihen Maschen, im schmalen Schlussfelde eine Reihe derselben; Randfeld schmal, mit einer Reihe quer viereckiger kleiner Maschen. Unterseite schwarzbraun, glänzend. Hinterleib am Grunde gelbbraun. Rücken schwarzbraun. Schenkel schwarz, glänzend, Schienbeine gelb.

Fig. 22. Das Insect vergrössert. Fig. 23. Kopf und ein Fühler von oben. Fig. 24. Kopf seitlich. Fig. 25. Die Rückenkiele seitlich.

H. Schäffer bemerkt im 4. B. 3. Hft. der Wanz. I. p. 63 Folgendes über Monanthia obscura (siehe dessen W. I. auf Taf. 118, Fig. 372):

»Monanthia brunnea (cassidea Fall.?) und cervina sind leicht zu unterscheiden; auch noch obscura durch den eigenen, vorn schmalen, hinten breiten Umriss, das dünne dritte, und stark behaarte vierte Fühlerglied, dunkle Farbe, längliche Halsblase, spitzwinkeligen Hintertheil des Thorax, nur auf $\frac{2}{3}$ der Deckenlänge reichende Zelle derselben mit convexem Innenrand.«

Anmerkung. Die Figur 372 der Tafel 118 Monanth. obscura in den Wanz. Ins. liefert neuerdings den Beweis, wie schleuderhaft die Zeichnungen in jenem Werke behandelt wurden; die Rückenkiele und das Mittelfeld sind ganz falsch angegeben.

b. Pronotum-Scheibe viereckig, Vorderrand ausgeschnitten. Processus fehlt. Clavus und Schild vollkommen frei.

Gen. VI. **Teleia*** Taf. IV. 26—32.

Hüft-Pfannen in gerader Linie neben den geraden Brustplatten, die beiden hintern Pfannenpaare aneinanderliegend. Kopf länglich, dreieckig mit schnabelförmiger Spitze. Scheitel und Stirn in flachem Bogen. Fühler in der Mitte der Kopfseite. Schnabelscheide viergliedrig, hinter das dritte Fusspaar reichend. Pronotum trapezförmig. Schild und Clavus frei. Netzdecken mit rautenförmigem Mittelfeld.

Kopf (Fig. 27. von oben und Fig. 28. von der Seite) länglich dreieckig, vorn stumpf, mit schnabelförmig verlängerten, unterhalb geschweiften Wangenplatten (Fig. 28. *a*). Scheitel in die schiefliegende, mit kurzen aufgerichteten Dornen besetzte Stirne, bogig übergehend. Nacken hochgewölbt. Schnabelscheide viergliedrig, bis hinter das dritte Fusspaar reichend (Fig. 29, *a*), die drei ersten Glieder fast gleichlang, das Endglied am längsten, fast $\frac{1}{3}$ länger als jedes der übrigen. Fühler (Fig. 30) in der Mitte der Seiten des Kopfes eingefügt (Fig. 29, *b*), Fühlerwurzel kolbig, dick, zweites Glied kaum halb so lang, fast kugelig, drittes fadenförmig, nach oben allmälig dicker. Endglied spindelförmig, fast walzig, etwa $\frac{1}{3}$ so lang als das dritte Glied. Pronotum querüber trapezförmig, vorn nach der ganzen Breite des Kopfes ausgeschnitten, Hinterrand sehr flach bogig, fast gerade. Schild frei, klein, dreieckig. Netzdecken mit trapezförmigem Clavus und fast rautenförmigem Mittelfelde, ähnlich jenem bei Orthosteira. Flügel fehlen. Mittelbrust lang; die hintern beiden Pfannenpaare aneinanderliegend, alle in gleicher Linie neben den geraden Brustplatten (Fig. 29, *c*). Knie oben dornartig verlängert (Fig. 31, *a*).

1. T. coronata *. Taf. IV. Fig. 26 — 32.

Graugelblich. Stirne vorn mit fünf Höckern in zwei Reihen. Nacken mit zwei langen anliegenden Dornen. Rückenkiele schief, bogig, niedrig, mit einer Reihe viereckiger, das Randfeld mit zwei Reihen kleiner Maschen.

In Ostindien von Dr. Helfer gesammelt.

Länge 1$\frac{1}{5}$ Linie. Elliptisch. Graugelblich. Kopf schwarzbraun, punctirt. Auf der Stirne fünf aufgerichtete Höcker in zwei Reihen, davon drei in der ersten, zwei in der zweiten Reihe stehen; im Nacken zwei anliegende lange Dorne gelb. Schnabelscheide gelb, Spitze bräunlich. Fühler lang, bräunlichgelb, fein behaart, Endglied schwarz. Pronotum trapezförmig, grubig-netzmaschig; Hinterrand gelblich, Seitenrand weisslich, mit zwei Reihen kleinerer irregulärer Maschen; vorn an dem spitzigen Halswinkel geschweift; Schulterwinkel stumpfeckig, eine Querfurche an dem nach der ganzen Kopfbreite tief bogig ausgeschnittenen Vorderrande. Rückenkiele niedrig, die seitlichen vorn abgekürzt, schief und flachbogig, hinten auswärts gehend, mit einer Reihe viereckiger Maschen; auf den Schultern längliche Wulste. Schild klein, dreieckig, weisslichgrau. Die freien Schlussstüke am Grunde mit grossen grauen Flecken. Corium erdgrau. Kiele des Mittelfeldes niedrig, geschärft, blattartig, mit einer Maschenreihe; das breite Randfeld mit zwei Reihen, das Mittelfeld selbst mit vier unregelmässigen Reihen sechseckiger Maschen. Bruststücke graubraun; Brustplatten gelblich. Hinterleib und Rücken des Weibchens braun. After hellbraun. Schenkel braun, am Grunde gelblich. Schienbeine bräunlichgelb.

Fig. 26. Das Insect vergrössert. Fig. 27. Kopf und Pronotum-Vorderrand von oben. Fig. 28. Kopf und Pronotum seitlich. Fig. 29. Kopf und Brust von unten. Fig. 30. Ein Fühler. Fig. 31. Ein Knie. Fig. 32. Der weibliche After.

3. Mittelfeld lanzettförmig oder länglich-dreieckig, innerer Kiel an der Spitze des Processus bogig, oder stumpfwinkelig gebrochen.

a. Letztes Fühlerglied gerade, spindelförmig, dessen Spitze in gerader Axe mit dem dritten Gliede.

A. Pronotum-Scheibe trapezförmig; Hinterrand gerade, in der Mitte kurz vorspringend. Schild und Clavus frei, vollkommen. Mittelfeld schmal, lanzettförmig.

Gen. VII. **Phatnoma*.** Taf. IV. Fig. 33 — 38.

Hüft-Pfannen fast in gerader Linie neben den geraden Brustplatten. Kopf länglich dreieckig, zugespitzt. Fühler in der Mitte an den Seiten des Kopfes. Schnabelscheide viergliedrig. Pronotum quer-viereckig mit vorgezogenen breiten Seiten. Clavus und Schild frei. Netzdecken mit schmal-lanzettförmigem Mittel- und Seitenfeld, und querliegenden Rippen in denselben.

Kopf (Fig. 34, *a*, seitlich, und Fig. 37. *a*, von oben) länglich dreieckig. Stirne und Scheitel in schiefer Ebene, mit langen Dornen besetzt. Nacken hoch gewölbt. Wangenplatten (Fig. 34, *b*) schnabelförmig verlängert, am Grunde der Schnabelscheide geschweift. Schnabelscheide (Fig. 35 und Fig. 36, *b*) viergliedrig, bis hinter das dritte Fusspaar reichend; das Endglied das längste, die übrigen Glieder unter einander fast gleichlang. Fühler (Fig. 36, *a*) fädig, in der Mitte der Seiten des Kopfes eingefügt (Fig. 34, *e*). Pronotum kurz, querüber breiter als lang, flach. Hinterrand gerade, über dem sichtbaren dreieckigen Schild mit einem kurzen stumpfspitzigen Vorsprung. Die Seiten breit blattartig, nach vorn gewendet, tief eingeschnitten, die Lappen scharf spitzig. Der Vorderrand gerade, hinter dem gewölbten Halsrande querüber tief eingedrückt. Ein durchlaufender, in der Furche eingesenkter, hinten blattartiger niedriger Mittelkiel (Fig. 34, *c*) auf der Scheibe. Seitenkiele von der Halsblase anfangend, etwas ausgebogen, niedrig, blattartig (Fig. 34, *d*, und Fig. 37, *b*). Netzdecken mit trapezförmigem Clavus (Fig. 33, *a*). Corium mit schmalem lanzettförmigem Mittelfelde (Fig. 33, *b*), und einigen querliegenden Rippen, wie in dem schiefen Seiten- und dem breiten Randfelde. Hüftpfannen des ersten und dritten Fusspaares in gleicher Linie nahe an den geraden Brustplatten (Fig. 36, *c*); das mittlere Paar etwas auswärts gerückt, und von dem hinteren Paare entfernt. Mittelbruststück lang. Vorderrand der Vorderbrust schmal, schief und spitzig (Fig. 36, *d*).

1. P. laciniata*. Taf. IV. Fig. 33 — 38.

Staubgelb. Auf der Stirne fünf, im Nacken zwei sichelförmige Dorne. Seiten des Pronotum breit, nach vorn gewendet, vielmaschig, tief eingeschnitten, die Lappen scharf-spitzig.

In Ostindien von Dr. Helfer entdeckt.

Eine und $\frac{3}{4}$ Linien lang. Staubgelb. Kopf mit sieben Dornen; fünf auf der Stirne, die beiden vordern sichelförmig, abwärts gekrümmt, die zwei hintern vorgestreckt, am Grunde etwas gebogen, der fünfte mittlere gerade; die beiden hintersten, als die siebenten im Nacken, fast aufliegend. Die Höcker vor den Augen spitzig. Fühler fädig, gelblichgrau. Wangenplatten und Schnabelscheide schmutzig gelb. Scheibe des Pronotum trapezförmig, vorn an den Seiten geschweift. Die Schultern zugerundet. Seitenrand vielmaschig, breit blattartig, seitlich vorwärts gewendet (es erscheint dadurch der Kopf in einem grossen Sinus liegend), auf der Mitte von Aussen her tief eingeschnitten, die Lappen scharfspitzig, Hinterrand der Seiten S-förmig geschweift, an den Schultern zugerundet. Netzdecken oval; Schulterwinkel zugerundet, das Ende rund. Randfeld breit, hinten erweitert, dicht- und kleinmaschig, mit querliegenden verzweigten dunklen Rippen versehen. Mittelfeld vertieft, und wie das schmallanzettliche Seitenfeld durch einige gelbe Querschwielen in ungleichgrosse Felder getheilt. Die Maschen der Felder sehr klein, das Netz dick, daher die Netzdecken so wie die Scheibe des Pronotum punctirt erscheinen; einige blasse Flecke und Puncte sind auf den Netzdecken zerstreut. Bruststücke und Schenkel gelbbraun, Schienbeine schmutziggelb. Hinterleib fein goldgelb behaart.

Fig. 33. Das Insect vergrössert. Fig. 34. Kopf und Pronotum seitlich. Fig. 35. Die Schnabelscheide. Fig. 36. Kopf und Brust von unten. Fig. 37. Kopf und Pronotum von oben. Fig. 38. Der weibliche After.

B. Pronotum-Scheibe rautenförmig, Processus lang. Scutellum unvollkommen, nebst dem Clavus unter dem Processus verborgen. Mittelfeld länglich dreieckig.

I. Fühler behaart, drittes Glied fädig oder cylindrisch.

α. Kopf kurz, seitlich viereckig, Schnabelscheide fünfgliedrig, lang.

Gen. VIII. **Monanthia.** Lepell. et Serv. Taf. V. Fig. 1 — 38, Taf. VI. Fig. 1 — 40 und Taf. VII. Fig. 1 — 32.

Cimex. Linn. Fab. — Acanthia. Fab. — Tingis. Fab. Fall. Schäff. — Piesma. Burm. p. parte. — Derephysia. Schäff. p. parte. — Monanthia. Lep. et Serv. Burm. Schäff. Spin.

Die beiden hintern Pfannenpaare aneinanderliegend, durch eine rundliche oder ovale, von netzmaschigen Platten umgebene Scheibe auwärts gerückt; die Platten theils aufgerichtet, theils ausgebreitet (Mon. sachari). Kopf kurz. Stirne fast senkrecht. Schnabelscheide lang, fünfgliedrig. Pronotum rautenförmig; Seitenrand entweder blattartig abstehend, auf den Rücken umgeschlagen, oder kielförmig. Schild und Clavus bedeckt; Mittelfeld dreieckig.

Kopf kurz (Taf. V. Fig. 2. *a*). Der mit Dornen bewehrte Scheitel (Fig. 3, *a*) fast unter rechtem Winkel oder etwas schief geneigt, in die Stirne (Fig. 3, *c*) übergehend. Wangenplatten parallel (Fig. 4, *a*). Fühler (Fig. 2, *b*) vorn an der Stirne (Fig. 4, *b*), fein behaart; drittes Glied theils faden- oder walzenförmig, viertes spindelförmig. Schnabelscheide lang, fünfgliedrig, bis zum zweiten oder dritten Fusspaar reichend (Taf. V. Fig. 4, *c*). Scheibe des Pronotum stets rautenförmig, am Vorderrande abgestutzt und dachförmig erhöht, mit einer kappenförmigen oder pyramidalen, über den Nacken vorragenden Halsblase versehen. Processus lang, dreieckig, spitzig, reicht meist bis auf den halben Rücken, bedeckt das unvollkommene Schildchen und den Clavus. Die Seitenränder sind theils blattartig, flach (Subgenus Phyllontocheila), oder blattartig und auf den Rücken wulstig umgeschlagen (Subgenus Physatocheila), oder es sind die Seiten mit einem dicken Kiele gesäumt, der vorn ein blattartiges Randstück einschliesst (Subgenus Tropidocheila). Der Mittelkiel durchläuft stets das Pronotum, die seitlichen Kiele reichen entweder bis zu dem wulstigen Halsrande, oder sie sind auf der vordern Hälfte des Pronotum abgekürzt, und es ist nur die hintere Hälfte derselben vorhanden, wovon auch zuweilen nur Ansätze sichtbar sind. Mittelfeld der Netzdecken länglich-dreieckig, die grösste Seite des Dreieckes nach Aussen liegend, die beiden anderen Seiten bilden an der Spitze des Processus stets einen mehr oder minder scharf gebrochenen oder stumpfen Winkel. Der hintere Theil der Decken, welcher die Membran vorstellt (das Endfeld Taf. X. Fig. 28, *m* und Taf. V. Fig. 1, *a*), ist stets netzmaschig und vom Processus anfangend, gekreuzt. Flügel vorhanden. Die Pfannen der Hinterbeine sind theils durch eine ovale oder rundliche, am Rande mit Platten versehene Scheibe auseinander gerückt. Die Mittel-Brustplatten sind theils gerade, theils wie die hintern Platten fast schalenförmig. Die Formen und Stellung der Hinterbrustplatten ist: 1. schief nach hinten und etwas bogig (bei M. Stachydis Fig. 9, *a*), 2. schalenförmig, fast ebenso die Mittelbrustplatten (bei M. Echii. Fig. 9, *b* und M. ciliata); 3. um ein Oval gestellt und aufrecht (bei M. dumetorum und quadrimaculata); 4. um einen Kreis gestellt, aufrecht (bei M. cardui, Fig. 4. M. melanocephala, M. costata, M. pilosa etc.).

Subgenus: A. **Phyllontocheila***.

Mit blattartigen, dem Rand der Scheibe des Pronotum parallelen, oder spatelförmig erweiterten, flachen oder aufgebogenen, netzmaschigen Seiten.

a. Innere Kiele des Mittelfeldes unter scharfem Winkel gebrochen.

1. Mit kahlen Netzdecken und Rändern derselben.

* *Halsblase sechseckig, dachförmig, auf den Nacken kurz vorragend. Kopf mit fünf Dornen, zwei auf der Stirne, einer auf dem Scheitel, zwei auf dem Nacken. Mittelkiel das Pronotum ganz durchlaufend.*

1. M. ampliata*. Taf. V. Fig. 10—11.

Grau. Drittes Fühlerglied fädig. Pronotum-Seiten breit, vorn erweitert, rechtwinkelig; aussen sanft bogig, an den Schultern abgerundet. Randfeld der gefleckten Decken breit, aussen fast geschweift.

Monanthia ampliata. Fieber. Schäff. W. I. 4. B. 3. H. p. 62. *t.* 127. *fig.* 397, *a.*

Gesellschaftlich unter den wolligen Arten der Verbasca, auf Hügeln und Bergen, in Holzschlägen. In Böhmen, Östreich, Illyrien und Italien.

Zwei Linien lang. Grau. Kopf schwarz, mit fünf gelben Dornen, wovon drei vorn am Scheitel zusammengeneigt, zwei im Nacken neben jedem Auge. Höcker vor den Augen stumpf, dick. Fühler blassgelb, fein behaart; Endglied schwarz, länglich-spindelförmig, drittes Glied fädig, an der Spitze etwas dicker und schief abgeschnitten. Scheibe des Pronotum mit sehr kleinen Netzmaschen und äusserst feinen staubähnlichen Härchen belegt. Seitenrand breit, flachbogig, vorn erweitert und rechtwinkelig. Schulterwinkel abgerundet, im Hals- und Schulterwinkel braunmaschige grosse Flecke. Rückenkiele gerade, die seitlichen vorn etwas gekrümmt, alle Kiele niedrig, mit einer Reihe kleiner Maschen; auf den Schultern kurze Wulste. Netzdecken fast gleichbreit, Aussenrand etwas geschweift. Randfeld breit, am Grunde abgerundet, mit fünf Reihen kleiner Maschen und einigen viereckigen braunmaschigen Flecken, mehre unregelmässige Flecke auch im Mittelfelde. Unterseite pechbraun. Beine röthlichgelb.

Var. *b.* Schenkel zuweilen schwärzlich.

Fig. 10. Das Insect vergrössert. Fig. 11. Der Kopf von oben gesehen.

Anmerkung. Diese Art habe ich an Herrn Schäffer, wie derselbe am oben angegebenen Orte selbst gesteht, unter dem Namen Mon. ampliata im Jahre 1837 nebst vielen andern Rhynchoten unter der von ihm angenommenen Bedingung mitgetheilt, die von mir als neu aufgestellten Arten nur unter den, denselben bereits beigefügten Namen zu publiciren. Herr Schäffer hielt jedoch sein gegebenes Wort nicht, und eignet sich die Entdeckung dieser wie auch mehrer anderer ihm von mir mitgetheilten neuen Arten mit Unrecht zu; indem ich Herrn Schäffer eines Wortbruches zeihe, vindicire ich zugleich die Entdeckung und Benennung bei jenen Arten, welche derselbe in obiger Art behandelte.

2. M. sinuata*. Taf. V. Fig. 12 — 15.

Gelblich. Drittes Fühlerglied walzig. Pronotum-Seiten breit, tief ausgeschweift; Hals- und Schulterwinkel rund vorstehend. Netzdecken in der Mitte erweitert. Randfeld schmal, gefleckt. Kiele des Rückens und des Mittelfeldes mit einigen schwarzen Strichen.

Monanthia Cardui. Schäff. W. I. 4. B. 3. H. Taf. 127. Fig. B. der Thorax.

In Böhmen. In Östreich um Wien. In Illyrien um Laibach (Schmidt). In Sicilien unter Statice (Dr. Helfer).

Zwei Linien lang. Gelblich. Kopf schwarz, mit fünf weissgelben Dornen, davon drei aneinander liegende zusammengeneigte vorn an der Stirne, zwei schief auswärts gerichtete neben jedem Auge im Nacken. Wangenplatten gelb. Fühler roströthlich, fein kurzhaarig, drittes Glied walzig, zuweilen an der Spitze braun. Endglied schwarz. Rand des Pronotum breit, ausgeschweift, mit vielen kleinen Maschen und einem bräunlichen Fleck gegen den Schulterwinkel; dieser, so wie der Halswinkel, rund vorstehend. Mittelkiel hinter der Halsblase eingesenkt, auf der Mitte der gewölbten Scheibe erhöht, und so wie die geraden seitlichen, vorn nur wenig gekrümmten Kiele sehr niedrig, mit einer Reihe sehr kleiner Maschen; vor dem Ende jedes Kieles und vorn am Grunde der Seitenkiele ein schwarzer Strich. Auf den Schultern eine gekrümmte Wulst. Netzdecken oval, mit schmalem, in der Mitte etwas erweitertem Randfeld; dieses ist mit vielen kleinen Maschen belegt, wovon mehre aneinanderliegende, braungefärbte Querstriche bilden; einige schwarze Längsstriche liegen im Mittelfelde an den Kielen. Brust schwärzlich. Hinterleib zimmtbraun. Beine bräunlich-gelbroth.

Fig. 12. Das Insect vergrössert. Fig. 13. Kopf mit einem Fühler und dem Vorderrand des Pronotum. Fig. 14. Die drei vordern Kopfdorne. Fig. 15. Kopf und Pronotum seitlich.

Anmerkung. Irrigerweise hält Herr Schäffer obige Art für eine Varietät von M. Cardui, und bildet am angegebenen Orte das Pronotum der M. sinuata ab.

3. **M. Cardui.** Lin. Taf. V. Fig. 1 — 8.

Grau. Drittes Fühlerglied dünn, walzig. Drei zusammengeneigte Dorne am Scheitelende, zwei kurze im Nacken. Seiten des Pronotum breit, gerade parallel. Seitenkiele S-förmig gekrümmt. Randfeld der Decken breit, mit drei Reihen Maschen.

Cimex Cardui. Lin. S. N. 2. 718. 21. — *F. Sv. Ed. II. p.* 247. 920. — *Schrk. En. p.* 266. 514. — *Vill. Ent.* 1. *p.* 486, 22. — *Acanthia Cardui. Fab. E. S.* 4. 77. 42. — *De Geer.* 3, 201. 36. *t.* 16. *fig.* 1 — 6. — *Schrk.* F. *Boi.* 2. *p.* 65. 1088. — *Acanthia clavicornis. Panz. F. G.* 3. *fig.* 24. — *Tingis Cardui. Fab. S. R. p.* 125. 3. *Fall. C. Sv. p.* 63. 2. — *H. Sv.* 143. 2. — *Steph. Cat. Gen.* 5. 4. — *Schäff. N. p.* 58. — *Monanthia Cardui. Burm. H.* 2. *p.* 260. 2. *Schäff. W. I.* 4. *B.* 3. *H. p.* 61. *t.* 127. A. — *Spin. Ess. p.* 167. 1.

An den Köpfen des Carduus nutans und acanthoides. Vom Mai bis October, auf Feldern, Wiesen, Triften und in Holzschlägen; fast überall in Europa.

Zwei Linien lang, grau oder graugelblich. Kopf und Augen schwarz. Wangenplatten mit weissgelbem Rande. Vorn auf dem Scheitel zwei zusammengeneigte Dorne, ein dritter darüberliegender gerader, und im Nacken neben jedem Auge ein kürzerer Dorn, gelb. Fühler fein behaart; Wurzelglied braun, drittes Glied röthlichgelb, dünn walzig, viertes schwarz, weisslich behaart. Pronotum-Seitenrand breit, parallel, fast gerade, mit drei Reihen Maschen; Halswinkel wenig vorstehend, stumpf; Schulterwinkel rund, einzelne Maschen des Randes braun. Rückenkiele niedrig, der mittlere Kiel über die Halsblase gleichhoch, sanft bogig erhöht, nach hinten verlaufend, die Seitenkiele sanft S-förmig gebogen, mit einer Reihe niedriger viereckiger Maschen, beiderseits der Kiele ein schwärzlicher Strich, auf den Schultern eine kurze dicke Wulst. Netzdecken oval, kleinmaschig. Randfeld breit, bogig, parallel, mit zwei und einer halben Reihe kleiner Maschen; mehre derselben braun gefärbt, bilden Querstriche und Puncte. Mittelfeld breit, der äussere und hintere Kiel mit einigen schwarzen Puncten. Seitenfeld schmal, fast senkrecht abgedacht. Brust und Hinterleib schwarz, letzterer glänzend; Rücken braun. Vorder- und Hinterbrustrand, die Brustplatten und Ränder der Pfannen weissgelb. Schenkel und Klauen schwarz. Knie, Schienbeine und Fussglieder gelbröthlich.

Fig. 1. Das Insect vergrössert. Fig. 2. Der Kopf, Fühler und Pronotum-Vorderrand. Fig. 3. Der ganze Kopf seitlich. Fig. 4. Kopf und Brust von unten. Fig. 5. Kopf und Pronotum seitlich. Fig. 6. Der männliche, Fig. 7. Der weibliche After. Fig. 8. Ein Fuss.

Anmerkung. Ob die in Wolff's Abb. d. Wanzen 2. Heft, (p. 45, t. 5. Fig. 42) gegebene Abbildung zu obiger Art zu ziehen sei, ist sehr zu bezweifeln, da der Seitenrand des Pronotum umgeschlagen erscheint, und die Form der Decken, so wie überhaupt die ganze Figur der Monanthia Cardui nicht ähnelt.

4. M. angustata. Schäff. Taf. V. Fig. 16—18.

Staubgelb. Zwei gepaarte gerade Dorne am Scheitelende, ein spitziger Dorn auf der Mitte, zwei kleine Höcker im Nacken. Seiten des Pronotum schmal. Seitenkiele gerade. Randfeld der Decken schmal, mit einer Maschenreihe.

Monanthia angustata. Schäff. W. I. 4. B. 3. H. p. 61, *t.* 127, *fig.* 397, *b.*

In Böhmen, Östreich, Baiern und Illyrien auf sonnigen Hügeln unter niedern Pflanzen.

Ein und $\frac{5}{6}$ Linie lang. Staubgelb. Wenig kleiner und schlanker gebaut als M. Cardui. Kopf und Augen schwarz. Kopf und Unterseite des Körpers mit kurzen, weissen, glänzenden, anliegenden Härchen belegt. Vorn am Scheitel zwei gerade, stumpfe, aneinanderliegende Dorne, auf der Scheitelmitte ein spitziger vorwärts gerichteter — und ein kleiner sehr kurzer Dorn auf dem Nacken neben jedem Auge, gelb. Fühler fein behaart, gelbröthlich; Endglied schwarz. Pronotum-Seiten schmal, kaum geschweift, etwas aufgebogen mit drei Reihen kleiner Maschen; der Halswinkel schliesst ohne Vorsprung an das vordere Eck der Halsblase an; Schulterwinkel zugerundet. Rückenkiele gerade, vorn etwas gekrümmt, hinten kaum merklich schief gegen den Mittelkiel gewendet. Netzdecken länglich, hinter der Mitte am Rande etwas geschweift. Randfeld sehr schmal mit einer Reihe kleiner Maschen, am Grunde erweitert und mit zwei Reihen Maschen belegt. Mittelfeld schmal, dessen äusserer Kiel fast gerade, das Seitenfeld breit, schiefliegend. Einige braune Maschen auf der Mitte des Randfeldes und an dem Schulterrande des Pronotum bilden blasse bräunliche Flecke. Unterseite braun. Beine bräunlich-rothgelb. Klauenglied schwärzlich.

Fig. 16. Das Insect vergrössert. Fig. 17. Kopf und Fühler. Fig. 18. Kopf und Pronotum seitlich gesehen.

** *Halsblase elliptisch, über den Nacken ragend. Kopf mit zwei Dornen auf dem Scheitel. Mittelkiel von der Halsblase ausgehend.*

5. M. Echinopsis *. Taf. V. Fig. 19—22.

Grünlichgrau. Scheitel mit zwei Dornen, neben jedem Auge eine Wulst. Rückenkiele gerade, blattartig, mit zwei Reihen fünfeckiger Maschen. Mittelkiel auf dem Processus eingesenkt. Randfeld der Netzdecken breit, vielmaschig.

Tingis testacea. Schäff. F. G. 118. 23. — *Nom. p.* 58. *et* 95. — *Monanthia testacea. Schäff. W. I. 4. B. 3. H. p.* 60. *t.* 125, *fig. H.* der Körper seitlich *I.* Pronotum von oben. — *Monanthia Echinopsis. Fieb. M. S. und Schäff. W. I. 4. B 3. H. p.* 60.

In den Blüthenköpfen des Echinops sphaerocephalus, um Prag bei Kuchelbad und in der Scharka, dann im prager k. k. botanischen Garten auf Echinops Ritro und dem Vorigen. In Baiern, nach H. Schäffer.

Oval. 1$\frac{2}{3}$ Linien lang. Grünlich-grau, im todten Zustande weissgelblich. Kopf und Augen schwarz. Die kurzen dicken Höcker vor den Augen, zwei kurze Dorne auf dem Scheitel und eine schmale Wulst neben jedem Auge, gelblich. Wangenplatten am Rande, und die Schnabelscheide gelblichweiss. Fühler bräunlichgelb, fein behaart. Endglied schwarz, am Grunde gelb, dick, spindelförmig, fast halb so lang als das fädige dritte Glied. Halsblase des Pronotum gross, elliptisch, auf der Mitte hochgewölbt, über den Nacken und Scheitel ragend. Mittelkiel hinter der Halsblase und auf dem Processus eingesenkt, auf der Scheibe des Pronotum bogig erhöht, und wie die ganzen, geraden, bogig erhöhten Seitenkiele mit zwei Reihen fünfeckiger Maschen versehen. Scheibe grobpunctirt. Processus netzmaschig, weissgelb; die vordere Hälfte des Pronotum zuweilen braun oder schwarz. Seitenrand breit, blattartig, geradlinig, parallel; Hals und Schulterwinkel stumpf. Der Rand am Halse etwas breiter als an den Schultern, mit zwei Reihen Maschen. Netzdecken breit, oval. Randfeld breit, bogig, mit drei Reihen kleiner Maschen. Schulterwinkel abgerundet; einige blassbräunlich gefärbte Maschen bilden Flecke am Endrande. Unterseite braun, bei älteren Individuen schwärzlichbraun, glänzend; mit sehr kurzen weissen Härchen belegt. Die Pfannenränder, ein Querstrich an den vorderen Fusspaaren, der Rand der Bruststücke und die Brustplatten gelblichweiss. Schenkel braun, Schienbeine gelblichweiss, steifhaarig. Klauenglied an der Spitze und die Klaue schwarzbraun.

Var. *b.* Pronotum auf der Vorderhälfte braun oder schwarz. Hinterleib schwarzbraun.

Fig. 19. Das Insect vergrössert. Fig. 20. Kopf von oben. Fig. 21. Ein Fühler. Fig. 22. Kopf und Pronotum seitlich.

Anmerkung. Da die Färbung dieser Art im lebenden Zustande dem von H. Schäffer ihr beigelegten Namen — M. testacea, nicht entspricht, er daher unrichtig gegeben ist — behielt ich zu ihrer Bezeichnung den schon früherhin gewählten Namen, M. Echinopsis, von ihrem Aufenthaltsorte bei, da sie stets gesellschaftlich nur in den Blüthenköpfen der Echinops-Arten wohnt.

6. M. nigrina. Fallén. Taf. V. Fig. 23, 24.

Da mir von dieser Art keine authentischen Exemplare zur Untersuchung zu Gebote stehen, die vorhandenen Abbildungen untereinander nicht übereinstimmen, so folgt die Originalbeschreibung aus Fallén's Hem. Sv. p. 145, 5.

Tingis nigrina. Obscura, elytris thorace latioribus cinereis, fusco-nervosis.

Tingis nigrina. Mon. C. Sv. 37, 4.

Fem. Ting. humuli paullo minor. Caput nigrum, antennis brevibus clavatis. Thorax tricarinatus versus caput angustior, margine tenui reticulatim nervoso. Elytra thorace latiora cinerea diaphana, immaculata, nervis tantum nigris subtilissime reticulata. Abdomen et pedes obscure ferruginea. Alae metallice nitentes.

Nach der eben wörtlich wiedergegebenen, allgemeine Charaktere enthaltenden Diagnose und Beschreibung ist es äussert schwer, die gemeinte Art zu erkennen, und es zeigt die von Schäffer in der F. G. 118, 16 (hier auf Taf. V. Fig. 23) gegebene Abbildung mit ausgespreiteten Decken und Flügeln einen Bau des Pronotum, des Kopfes und der Netzdecken, welcher mir in der Natur noch nicht vorgekommen ist. H. Schäffer bildet im 4. Band, 3. Hft. Taf. 125, Fig. G. der W. I. noch das Pronotum der Tingis nigrina ab; die Form dieses

Pronotums, welches ich auf Taf. 5. Fig. 24 getreu copirte, ist aber gänzlich verschieden von jenem, welches H. Schäffer bei der ganzen Figur des Insectes in der F. G. 118, 16 gezeichnet hat (hier auf Taf. V. Fig. 23. copirt, und die Decken zusammengelegt). Bei so auffälliger Verschiedenheit der Form der beiden eben bezeichneten Pronota müsste das eine oder das andere der Insecten, nach welchen dieselben entnommen wurden, eine neue Art sein, wenn ich nicht mit fast völliger Gewissheit annehmen dürfte, dass die Figur in der F. G. 118. 16. unrichtig ist. wie überhaupt sich H. Schäffer in Lieferung vieler solcher mittelmässiger, unrichtiger oder gar schlechter Zeichnungen zu befleissen scheint.

Im 4. Band 3. Hft. p. 62 der W. I. zählt Herr Schäffer die Tingis nigrina zu den Arten mit geradnahtigen Decken (Orthosteira), wie derselbe sich ausdrückt, und spricht der Tingis nigrina eine entwickelte Membran zu; diess Vorgesagte steht aber im Widerspruch mit seiner Abbildung, denn es gehört, nach dieser zu schliessen, jene T. nigrina Fall. wegen des dreieckigen Mittelfeldes der Netzdecken nicht zu Orthosteira, sondern zu Monanthia. H. Schäffer zieht in seinem Nomencl. Ent. p. 58 die T. nigrina in die Nähe der Mon. Cardui, und scheint über Tingis nigrina in Ungewissheit zu schweben, da derselbe im 4. B. 3. H. p. 62 der W. I. hievon keine Beschreibung liefert, nur der Kopfdorne erwähnt, und sich blos auf Fallén M. C. Sv., dessen Hem. Sv. und auf seinen eigenen Aufsatz in der F. G. 118, 16. bezieht.

Aus H. Schäff. W. I. 4. B. 3. H. p. 62 folgt Nachstehendes über:

Monanthia nigrina: »Mit dieser Art beginnt eine andere Bildung der Kopfdorne, analog derjenigen, die wir bei der Gattung Dictyonota finden werden, die des mittleren Paares stehen mehr auf- als vorwärts, und divergiren, während sie bisher sich an der Spitze fast berührten, und die bisher am Innenrand der Augen sitzenden stehen nun vor den Augen, so dass sie von oben sehr wohl sichtbar sind, während man sie bisher nur von der Seite des Thieres aus, sehen konnte. Hier ist es nun, wo jene Arten mit geradnahtigen Decken erwähnt werden müssen. Sie stimmen im übrigen Bau so genau mit T. nigrina überein, dass ich immer noch nicht den Gedanken aufgeben kann, sie als nicht vollständig entwickelte Exemplare anzusehen, die aber fortpflanzungsfähig sind, und vielleicht nur theilweise unter besonders günstigen Verhältnissen sich vollkommen entwickeln, diess muss jedoch selten der Fall sein, weil bei vier bis fünf gewiss verschiedenen Arten immer nur die eine, T. nigrina mit entwickelter Membran vorkam, und auch diese sehr selten ist.« (Schäffer.)

2. Mit behaarten Netzdecken und Rändern derselben.

* *Drittes Fühlerglied dick. Kopf mit drei oder fünf Dornen. Die seitlichen Kiele S-förmig gekrümmt.*

7. M. grisea. Germ. Taf. V. Fig. 25—27.

Grau, filzig. Kopf fünfdornig; zwei Dorne vorn. Drittes Fühlerglied dick, unter der Spitze verengt. Endglied keulig, $\frac{2}{3}$ so lang als das dritte. Schulterwinkel rund, hinten eingeschnitten.

Tingis grisea. Germ. F. E. 15. *t.* 13. — *Monanthia grisea. H. Schäff. W. I.* 4. *B.* 3. *H. p.* 60, *t.* 125. *D.* Das Pronotum (unrichtig citirt mit t. 120).

Auf Centaurea paniculata an sonnigen Hügeln in Böhmen um Prag. In Sachsen und Östreich.

Länglich. 1½ Linien lang. Weissgrau oder graugrünlich. Kopf schwarz, fünfdornig, die zwei vordern Dorne gerade, voneinander stehend, ein Dorn auf der Scheitelmitte, einer neben jedem Auge, gelb. Fühler kurz, dick, mit abstehenden, grauen, feinen Haaren; Wurzelglied schwärzlichbraun, drittes Glied braunroth, walzig, dick, nach oben dünner, an der Spitze wieder etwas verdickt, fast um ⅓ länger als beide Wurzelglieder; Endglied schwarz, nur ⅔ so lang als das dritte Glied. Pronotum-Vorderhälfte punctirt, hinten mit dickem Netz und punctförmigen Maschen; die sechseckige Halsblase auf den Nacken kurz überragend, oben gekielt, dachförmig. Seitenrand breit, blattartig, geradlinig, etwas aufgebogen, vorn wegen der verengten Scheibe des Pronotum innerwärts breiter, mit zwei Reihen fünfeckiger Maschen; Halswinkel stumpf, Schulterwinkel rund, hinten eingeschnitten und abgesetzt. Die Maschen sind am Rande mit einem schwarzen Striche besetzt. Mittelkiel niedrig, vorn gerade. Seitenkiele schwach S-förmig, vorn einwärts, hinten auswärts gebogen, alle drei Kiele mit schwarzen Strichen vor dem Ende. Netzdecken in der Mitte nur weniges breiter als das Pronotum an den Schultern. Randfeld schmal mit zwei Reihen Maschen; der äussere Kiel des Mittelfeldes und das Netz der äussern Reihe Maschen am Rande mit schwarzen Puncten besetzt. Vorder-Bruststück bräunlichgelb mit schwarzen dreieckigen Flecken, Mittelbruststücke schwarz, glänzend, glatt, die Pfannenseiten mit weissgelbem Fleck. Rücken schwarz. Hinterleib und Schenkel schwarzbraun, mit sehr kurzen, gekrümmten, anliegenden Härchen belegt, so wie überhaupt die Behaarung der ganzen Oberseite, der Ränder, der Maschen und Kiele dieselbe ist, filzartig erscheint, dem Insect ein weissgraues oder grünlichgraues Aussehen gibt, und selbst die schwarzen Stellen grau erscheinen macht. Die Haare der Ränder, der Kiele und der Maschen sind an der Spitze hakenförmig gekrümmt. Schienbeine bräunlich-gelbroth, am Grunde schwärzlich. Klauenglied an der Spitze braun. Klaue schwarz. Wangen- und Brustplatten weissgelb.

Fig. 25. Das Insect vergrössert. Fig. 26. Der Kopf mit einem Fühler, und ein Theil des Pronotum. Fig, 27. Kopf und Pronotum seitlich.

Anmerkung. H. Schäffer, welchem ich diese Art mitgetheilt habe, gibt hievon weder eine Diagnose noch Beschreibung, und berührt diese Art höchst oberflächig a. a. O.

Ob Tingis parvula Fall. H., p. 145. 6, zu M. grisea zu ziehen ist, wie H. Schäffer in seinem Nomenclator E.. p. 95, es gethan, und also Mon. grisea die Tingis parvula Fall. sei, kann mit Sicherheit nicht entschieden werden; doch dürfte T. parvula Fall. — wenn sie wirklich als eigene Art sich bewähren sollte — der M. grisea zunächst stehen, da schon Fallén sie in die Nähe der mit blattartigem Rande des Pronotum versehenen M. Cardui stellt, welche unter den wenigen schwedischen Tingis-Arten, nach seinen Worten zu schliessen, die ihr ähnlichste ist, und sich von ihr durch die Grösse, und die kurzen dicken Fühler unterscheiden soll. Da keine andere Beschreibung von T. parvula als die in den Hem. Sv. p. 145, 6. enthaltene, vorhanden ist, folgt dieselbe wörtlich:

8. M. parvula. Fallén.

Ferruginea, supra grisea, nigro-nervosa; elytris aequalibus immaculatis.

Tingis parvula. Fall. — Mon. C. Sv. p. 37. 5. — *Hem. Sv. p.* 145. — 6.

Fem. In Esperöd. Scan. ad radices arboris duo legimus individua. Figura corporis similis atque in Tinge Cardui, at magnitudo plus duplo minor. Corpus ferrugineum, supra obscure griseum, subtilissime reticulatim nigro-nervosum, immaculatum. Antennae breves clavatae. Thorax tricarinatus, marginatus. Elytra aequalia, nullis scilicet nervis longitudinalibus cariniformibus (ut in Tinge pusilla), instructa. Pedes ferruginei.

Anmerkung. Es hat zwar H. Schäffer in den W. I. 4. 3. p. 56 die Tingis parvula zu seiner Mon. maculata gezogen, zweifelt aber, ob sie dahin gehöre. Mon. maculata Schäff. ist meine weiter unten beschriebene M. Stachydis, welche keinen blattartigen Rand am Pronotum hat, und diese gehört in die zweite Abtheilung der Monanthien (Tropidocheila), dürfte also nicht mit T. parvula Fall. zusammengezogen werden, weil a. a. O. Fallén sagt: Thorax — — marginatus. Antennae breves clavatae.

9. M. crispata. Schäff. Taf. V. Fig. 28 — 30.

Mir stehen von dieser Art — wenn sie sich als eine eigene, nicht mit M. grisea identische, erweisen sollte — blos die Abbildung (hier unter Fig. 28 — 30 copirt und etwas verkleinert) und Beschreibung nach Herrn Schäffer, in dessen W. I. 4. B. 4. H. p. 72, t. 128, fig. 399. zu Gebote. H. Schäffer hat dieser so wie einigen anderen Arten den von Spinola für die Tingis cristata aufgestellten Gattungsnamen Derephysia — beigelegt, und die Gattung Derephysia des Spinola aufgehoben; hierin aber sehr irrig gehandelt, aus Gründen, die hier pag. 301 entwickelt wurden, wesshalb Derephysia crispata so wie alle andern von Schäffer dahingestellten Arten unter den Monanthien stehen bleiben müssen, da sie wahre Monanthien sind. Aus Schäff. W. I. 4. B. 4. H. p. 72, folgt nun:

Derephysia crispata: »Lanuginosa, antennis pilis densis, marginibus curvatis obsitis; antennarum articulo quarto tertio vix duplo breviori, non crassiori.

Schäff. W. I. t. 128. *f.* 399. *A.* Kopf, *B.* Brust, *C.* Pronotum.

Weicht von den übrigen Arten durch die fast filzartige Behaarung des Körpers, die dichtere der Fühler und die schlingenartig gekrümmte der freien Ränder ab, das vierte Fühlerglied ist mehr als halb so lang als das dritte, und nicht dicker als dieses an der Wurzel. Die Dorne des Kopfes sind kaum zu unterscheiden, und die Halsblase nimmt die flache sechseckige Form mehrer Monanthien an. (Schäffer.)« In Ungarn.

Die einzelnen Kennzeichen, welche ich nach der von H. Schäffer gegebenen, sehr mittelmässigen Beschreibung und Abbildung zur Unterscheidung von M. grisea auffinden konnte, sind folgende:

Grau, filzig. Kopf mit drei Dornen, einer vorn am Scheitel. Drittes Fühlerglied dick, nach oben verschmälert, viertes halb so lang als das dritte, walzig, spindelförmig. Schulterwinkel stumpf, hinten gerade.

Die Seitenkiele des Pronotum haben dieselbe S-förmige Biegung wie bei M. grisea; auch sind Randmaschen in doppelter Reihe vorhanden, und es müsste, wenn sich der Unterschied in den Fühlern, im Pronotum und der Zahl der Kopfdorne als Zeichnungsfehler erweisen sollte, M. crispata Schäff. wieder eingezogen werden.

Fig. 28. Das Insect vergrössert. Fig. 29. Der Kopf von oben. Fig. 30. Kopf und Pronotum seitlich.

** *Drittes Fühlerglied fädig. Kopf mit fünf Dornen.*

10. M. ciliata *. Taf. V. Fig. 31 — 33.

Länglich, behaart, bräunlichgelb. Halsblase rautenähnlich, gekielt. Pronotum-Seiten breit, bogig, mit vier Maschenreihen und bräunlichem Randfleck. Die Schultern rund. Seitenkiele gerade, vorn gekrümmt. Randfeld breit, mit drei Reihen kleiner Maschen, mehrere davon braun.

> *Tingis reticulata. Schäff. N. p.* 58 *und* 95. — *Tingis ciliata. Fieb. non Waltl in Spin. Ess. p.* 166. 2. — *Monanthia reticulata. Schäff. W. I.* 3. *B.* 4. *H. p.* 72. *t.* 95. *Fig.* 288. — *Derephysia reticulata. Schäff. W. I.* 4. *B.* 4. *H. p.* 71. — *Spin. Ess. p.* 166. 2. —

Böhmen. Im Mittelgebirge des leitmeritzer Kreises, in Holzschlägen unter den Wurzelblättern des Verbascum thapsus, und andern wolligen Arten dieser Pflanzen-Gattung, auch einzeln an sandigen Orten unter Senecio Jacobaea, im Monate October. Übrigens in Baiern, Östreich und Italien.

Länglich. $2\frac{1}{6}$ Linie lang. Im Alter und todten Zustande bräunlichgelb, im lebenden Zustande grau, und gleichsam weiss bereift, überall auf der Oberseite und den Rändern behaart. Kopf graugelblich. Augen und Stirne schwarz. An jedem Auge eine weissgelbe Wulst und ein Dorn daneben, so wie drei aufgerichtete Dorne vorn am Scheitel, gelb. Die zwei vordersten Dorne mit den Spitzen zusammengeneigt. Fühler gelblich, abstehend-steifhaarig. Drittes Glied fädig, Endglied spindelförmig mit dünnem Grunde, schwarz, und halb so lang als das dritte, die beiden Wurzelglieder kurzhaarig. Schnabelscheide gelblich, Grund und Spitze schwarz. Pronotum mit rautenförmiger, hinten verlängerter, sattelförmiger, gekielter Halsblase, die kurz auf den Nacken überragt; an den seitlichen Winkeln schliesst sich ohne einen Vorsprung der breite bogige Seitenrand an, welcher an den Schultern abgerundet verläuft. Seitenrand mit drei bis vier Reihen kleiner Maschen, wovon mehrere braun gefärbte auf der Randmitte einen Fleck bilden. Scheibe des Pronotum klein, grubig, fast netzmaschig. Der Mittelkiel ist hinter der Halsblase eingesenkt, und wie die Seitenkiele niedrig, sanft bogig erhöht, mit einer Reihe kleiner Maschen aus schwarzem Netz versehen. Die Seitenkiele sind geradlinig, vorn gekrümmt. Netzdecken mit breitem, hinten erweitertem Randfeld und drei irregulären Reihen Maschen desselben, mehrere davon braungefärbt, bilden kleine Flecke und zerstreute Puncte an der Randrippe. Die Maschen im Mittelfelde sind viel kleiner, als jene des übrigen Raumes. Das Netz aller Maschen der Oberseite, so wie die Ränder und Kiele, sind kurzsteifhaarig, und die Spitzen der Randhaare schwarz. Brust braungelb, weiss bereift, eben so die Brustplatten. Hinterleib schwarzbraun, oder bei jungen Exemplaren braungelb, fein behaart. **Beine** bräunlichgelb, kurzsteifhaarig. Fussglieder braun, Spitze des Klauengliedes und die Klaue schwarz.

Fig. 31. Das Insect vergrössert. Fig. 32. Kopf, Fühler und Halsblase von oben. Fig. 33. Der Kopf und die Rückenkiele seitlich.

Anmerkung. Der so allgemein den Tingis-Arten zukommende Ausdruck »reticulata« hat nichts Unterscheidendes für eine einzelne Art, ich behielt demnach statt der Benennnng M. reticulata Schäff. meine frühere mit M. ciliata bei. Übrigens hat auch schon Rambur in der Fauna Andalusiae eine Monanthia reticulata aufgestellt. Die vorbeschriebene Art ist jene, welcher H. Schäffer im 3. B. 4. H. p. 72 der W. I., und Spinola p. 166. 2. als von Dr. Waltl in Passau unter dem Namen T. ciliata Fieber erhalten — erwähnt.

11. M. setulosa *. Taf. V. Fig. 34 bis 38.

In dem 118. Hefte t. 20 der Fauna Germ. bildet. H. Schäffer eine Monanthia unter dem Namen Tingis gracilis ab und gibt in einer kurzen, aber dennoch fehlerhaften Note einige Kennzeichen derselben an.

Im 4. Band, 4. Heft p. 72. der W. I. beruft sich H. Schäffer auf obige Zeichnung, und hält dieselbe für identisch mit jenem Insecte, welches später Germar in der Fauna Europaea Heft 18. t. 24. als T. capucina abbildet, ist aber der Meinung, beide Insecten unter den ihnen gegebenen Namen als Arten beizubehalten, wenn sich dieselben als verschieden darstellen sollten.

Nach meiner eignen Überzeugung finden sich aber wirklich einige Abweichungen im Baue der Halsblase und den mehr ausgebildeten Netzdecken in der Natur vor, kann aber nur annehmen, dass klimatische und andere Verhältnisse hier theilweise ihre Einwirkung in mehrer Ausbildung einzelner Theile des Körpers geäussert haben. Da sich jedoch die übrigen Artkennzeichen stets gleich bleiben, umfasse ich beide Formen unter dem Namen: Monanthia setulosa.

Grau. Alle Ränder und das Netz kurzborstig. Pronotum mit langen oben gekrümmten Steifhaaren. Mittelkiel hinter der Halsblase winkelig aufsteigend. Seiten aufgebogen, vorn schmal, an den Schultern sehr erweitert. Seitenkiele S-förmig. Randfeld der Netzdecken breit, mit zwei Reihen Maschen.

Form *a*. capucina. Fig. 34—36.

Oval. Halsblase breit, oval, niedrig kegelig, stumpf. Seitenkiele stark gekrümmt. Seitenfeld der Netzdecken schmal, deren Ende abgerundet. Das ganze Pronotum besonders die Seiten oben und unten langhaarig.

Tingis capucina. Germ. F. S. 18. 24. — *Monanthia setulosa. Fieb. M. S. S.*

An Feldrainen unter Thymus serpyllum, und kurzem Grase. In Böhmen und Sachsen.

Oval. 1¼ Linie lang, zuweilen noch etwa grösser. Grau. Die ganze Oberseite, die Ränder der Netzdecken, die Fühler und Beine mit abstehenden Borstenhaaren besetzt und gewimpert. **Kopf** schwarz, mit fünf gelben Dornen. Die zwei vordersten Dorne zusammengeneigt, ein Dorn auf der Scheitelmitte, einer im Nacken neben jedem Auge aufgerichtet. Augen schwarz. Schnabelscheide bis vor das zweite Fusspaar reichend; gelb, Grund und Spitze schwarz. Wangenplatten bräunlichgelb. **Fühler** röthlichgelb, mit abstehenden Borstenhaaren besetzt; das dritte Glied nach oben zu etwas schwächer und zweimal länger, als das schwarze spindelförmige Endglied. Pronotum mit einer grossen ovalen, nach vorn geneigten, schief kegelförmigen, netzmaschigen Halsblase, die fast $\frac{1}{3}$ der Länge des Pronotums misst. An dem hintern Rande der Halsblase steigt der Mittelkiel winkelig auf, und ist auf dem Processus eingesenkt, niedrig, zuweilen auch gerade, und wie die flach-bogig aufsteigenden, S-förmig, stark gekrümmten Seiten-Kiele, mit einer Reihe viereckiger Maschen versehen. Scheibe des Pronotum, vorn schwärzlich oder braun, grobpunctirt, hinten gelblichweiss, netzmaschig, mit langen, oben hakig gekrümmten Steifhaaren besetzt. Seitenränder an den Schultern sehr breit, parabolisch, aufgebogen, vorn und hinten sehr schmal, ohne vorspringende Winkel verlaufend, mit zwei Reihen meist länglich-viereckiger Maschen, einige derselben braun. Netzdecken oval, breit. Randfeld breit, parallel, mit zwei Reihen grosser, länglich-fünfeckiger Maschen. Das Netz ist braun oder schwärzlich gewechselt. Der übrige Raum ist so wie das schiefe, breite Seitenfeld, mit zwei Reihen kleiner Maschen versehen. Das Netz und die Ränder der Decken sind mit aufgerichteten kurzen Borsten ziemlich dicht besetzt; im Mittelfelde ist ein schiefer Strich, von vorn nach hinten und innen gerichtet, braunschwarz. Brust schwarz, die Ränder der Bruststücke und die Pfannen rostroth. Hinterleib braunroth, am Rande schwärzlich, mit krausen weissen Haaren bedeckt. Schenkel, Schienbeine und Fussglieder gelblich-rostroth, borstenhaarig. Klauenglied an der Spitze, und die Klaue ganz schwarz.

Fig. 34. Das Insect vergrössert. Fig. 35. Kopf und ein Fühler. Fig. 36. Kopf und Pronotum seitlich, *(a)* die Halsblase, *(b)* der Mittelkiel, *(c)* der Seitenkiel.

Die oben beschriebene Form ist jene Tingis capucina, welche Prof. Germar im 18. Hefte der Fauna Europaea auf t. 24. ziemlich unrichtig und so klein darstellt, dass man nur rathen muss, — es sei die hier unter Fig. 34. naturgetreu abgebildete Art. Die nun folgende Form ist in dem 118. Heft t. 20. der Fauna Germanica als Tingis gracilis Schäff. abgebildet; im vierten Band, vierten Heft, p. 72. der W. I. wird dieselbe als Derephysia gracilis. Schäffer aufgeführt.

Form *b.* gracilis. Fig. 37. 38.

Länglich. Halsblase länglich, hoch und schief kegelig, oben fast übergeneigt und abgerundet. Seitenkiele sanft gebogen. Seitenfeld der Netzdecken schmal. Ende derselben breit, fast abgestutzt. Pronotum, besonders die Seiten oben und unten dicht, lang und steifhaarig.

Tingis gracilis. Schäff. Panz. F. G. 118. 20. — *Derephysia gracilis. Schäff. W. I.* 4. *B.* 4. *H. p.* 72.

In Östreich um Wien. (Ullrich.) In Bayern um Regensburg. (Schäffer.)

Länge 1$\frac{1}{2}$ Linie. Länglich. Ausser den oben angegebenen Unterschieden, ist alles Übrige mit der vorigen Form gleich. Zur Vervollständigung gegenwärtiger Schrift folgt H. Schäffer's wörtlich wiedergegebene Beschreibung aus dem Heft 118. der F. G.

Tingis gracilis: reticulata, marginibus pilosis, subhyalinis; capite inter antennas bispinoso, thoracis carina solum media elevata, reticulata, lateralibus flexuosis; elytris serie duplici cellularum radialium.

Der Kopf hat zwei starke übereinander gelegte Dorne, die Halsblase ist länglich-viereckig. Schildchen schwach gegittert, die Zellen der äussersten Reihe an Thorax und Decken sind durch stark schwarze Adern getrennt.«

Fig. 37. Das Insect vergrössert. Fig. 38. Kopf und Pronotum seitlich. *(a)* die Halsblase, *(b)* der Mittelkiel, *(c)* der Seitenkiel.

Anmerkung. H. Schäffer hat die Zahl und Stellung der Kopfdorne nicht genau untersucht, und nicht beachtet, dass ein Unterschied zwischen Schild und Processus zu machen ist, da es kurz vorher in seiner Beschreibung lautet: »Schildchen schwach gegittert,« was eigentlich vom Processus des Pronotum gilt, weil hier das Schildchen fehlt. Der Seitenrand des Pronotum ist im Heft 118. t. 20 falsch gezeichnet, da derselbe nicht gleich breit ist.

b. Innerer Kiel des Mittelfeldes bogig, längs des Processus hinauflaufend. Kopf fünfdornig.

* *Seiten des Pronotum breit, parallel, mit drei Reihen Maschen. Netzdecken schmal; fast gleichbreit.*

12. M. tabida. Schäff. Taf. VI. Fig. 1.

Diese Art kenne ich blos aus der Beschreibung und Abbildung des H. Schäffer im 5. B. 5. H. der W. I. p. 86. t. 173. f. 535. Beides folgt treulich copirt zur Vervollständigung gegenwärtigen Aufsatzes. Die aus der Beschreibung und Abbildung gezogene Diagnose ist folgende:

Schmal. Seitenrand des Pronotum breit, gerade, parallel, mit drei Maschenreihen. Halswinkel stumpfspitzig, vorstehend. Schulterwinkel abgerundet. Kiele gerade, ganz. Netzdecken schmal, am Rande geschweift. Randfeld mit zwei Reihen Maschen.

M. tabida. Schäff. Angustata, thoracis lateribus rectis, capite spinis 5 longis; testacea, medio subferruginea.

»Den meisten Merkmalen, besonders dem Habitus nach eine Monanthia; nur das dünne und lange dritte Fühlerglied, die starke Behaarung des vierten und die langen Dorne des Kopfes zeigen einige Annäherung an Tingis. Schmäler als die europäischen Arten, der Thorax mit schmalen, schneidigen Seitenrändern, und drei gleichen Kielen, vorne mit rhombischer Platte. Decken gekreuzt. Kopf mit fünf langen Dornen. Bleichgelb. Mitte des Thorax und die Decken innen mehr rostgelb.« In Mexiko. (Schäff. a. a. O.)

Fadenförmige dritte Fühlerglieder haben mehre Arten aus verschiedenen Gattungen der Tingiden, und es ist diess kein besonderes Merkmal, welches die Annäherung an die Gattung Tingis anzeigen soll, es kann nur der Bau der Bruststücke, oder vielmehr die Stellung der Pfannen, und das vielleicht blasige Mittelfeld der Netzdecken, den etwa vorkommenden Zweifel über die Einreihung dieser Art beheben; allein dieser Kennzeichen erwähnt H. Schäffer nicht.

** *Seiten des Pronotum sehr breit, am Rande gezahnt, vielmaschig. Halsblase vierseitig, pyramidal Netzdecken sehr breit, bogenrandig.*

13. M. dentata *. Taf. VI. Fig. 2—4.

Gelblich. Pronotum-Seiten breit, viereckig, am Rande dreizahnig. Seitenkiele gerade, vorn abgekürzt. Netzdecken oval, zerstreut feinhaarig. Randfeld nach hinten erweitert, vor der Mitte und am Ende ein grosser Fleck, mehre kleinere Flecke auf dem Mittel- und Seitenfeld, braun.

In Ostindien von Dr. Helfer entdeckt.

Oval. $2\frac{1}{4}$ Linie lang. Schmutzig gelblich, Kopf und Fühler nicht gesehen. Vorderrand des Pronotum mit einer vierseitigen, niedrig-pyramidalen, vorn etwas kappenförmig vorragenden, netzmaschigen Halsblase versehen. Pronotum auf der Mitte querüber hochgewölbt, fein punctirt. Kiele sehr niedrig, nach der Wölbung des Pronotums erhöht und eingesenkt, mit einer Reihe kaum merklicher Maschen. Die seitlichen Kiele vorn bedeutend abgekürzt, geradlinig. Seiten sehr breit, blattartig, viereckig, vorn abgestuzt, am Halse mit einem Zahn, der Aussenrand dreizahnig; fünf Reihen kleiner Maschen, wovon mehre braun gefärbte im Schulterwinkel einen Fleck bilden. Die Netzdecken bilden zusammen ein Oval, die einzelnen sind länglich, dreieckig, hinten schief abgestutzt, an der Spitze zugerundet. Aussenrand bogig. Randfeld am Grunde spitzig, hinten erweitert; die Maschen desselben und des hintern Theiles der Netzdecken ungleich an Grösse und Figur, drei-, vier-, fünf- und sechseckige gemischt, und wie die Kiele der Felder mit sehr feinen aufgerichteten Härchen besetzt. Die Haut der Maschen ist durchscheinend. Die Maschen des Mittel- und Seitenfeldes sind sehr klein, kaum merklich, mehre Querstriche auf beiden Feldern, so wie ein quer viereckiger Fleck vor der Mitte des Randfefdes, und ein zweiter am Ende der Decken, braun. Unterseite und Beine schmutziggelb. Bruststücke netzmaschig.

Fig. 2. Das Insect vergrössert. Fig. 3. Pronotum seitlich. Fig. 4. Vorderrand des Pronotum.

14. M. erosa *. Taf. VI. Fig. 5—9.

Braun gebändert. Pronotum-Seiten breit, spatelförmig mit ausgebissen gezähntem Aussenrand. Fast rautenförmige Netzdecken. Randfeld sehr breit, vor der Mitte erweitert und gezähnt, hinten geschweift, mit einer breiten Querbinde; der hintere Aussenwinkel braun.

In Ostindien von Dr. Helfer gesammelt.

Es ist diess die grösste der mir bekannten Arten der Tingideae, $3\frac{1}{5}$ Linie lang, schmutzig gelb, braun gebändert. Kopf schwarzbraun, hinter den Augen gelb. Auf dem Nacken hinter den Augen beiderseits nach innen ein langer angedrückter Dorn, gelb, ein Dorn auf der Scheitelmitte, und zwei gepaarte gerade, vorn. Wangenplatten etwas unter der Stirne vorstehend. Die Höcker vor den Augen spitzig, gelblich, gerade. Schnabelscheide braungelb. Fühler fein, goldgelb behaart; Wurzelglieder braun, drittes röthlich braungelb; Endglied braun, am Grunde gelblich, borstig behaart. Pronotum querüber hochgewölbt, schwarzbraun, grobpunctirt. Kiele geradlinig; die seitlichen ganz, niedrig, schneidig, mit einer Reihe kleiner Maschen. Processus mit stumpfer Spitze. Vorderrand des Pronotum mit etwas zusammengedrückter, vierseitiger, pyramidaler, gelblicher, netzmaschiger Halsblase, die vorn nur wenig auf den Nacken überragt. Seiten des Pronotum breit, spatelförmig nach aussen erweitert, am Rande ausgebissen, scharf gezähnt, der Vorder- und Hinterrand bogig ausgeschweift; braunroth, am Grunde hell. Netzmaschen und Rippen schwarzbraun. Netzdecken fast rautenförmig mit sehr breitem am Grunde verschmälertem Randfelde; dieses ist vor der Mitte bogig erweitert, dreizähnig, mit einer breiten braunen Querbinde; hinter der Mitte bogig ausgeschweift, in den rund vorstehenden mit einem grossen braunen Fleck versehenen Aussenwinkel übergehend. Der Innenrand und die Maschen sind bräunlich gefärbt, die beiden hellen Flecke des Randfeldes braun geadert, und mit grösseren Maschen versehen, als sich auf den braunen Stellen befinden. Mittel- und Seitenfeld braun, mit sehr kleinen Maschen belegt. Unterseite röthlichbraun. Brust eingestochen-punctirt, mattglänzend. Hinterleib hellglänzend, platt, mit äusserst feinen goldgelben Härchen belegt. Hinterrand der Hinterbrust, die Brustplatten, der Rand der Wangenplatten und die Schienbeine braungelb. Beine schlank. Schenkel schwarzbraun.

Fig. 5. Das Insect vergrössert. Fig. 6. Der Kopf und Vorderrand des Pronotum von oben. Fig. 7. Die Kopfdorne mehr vergrössert. Fig. 8. Kopf und Pronotum seitlich. Fig. 9. After des Weibchens mit den zwei letzten Bauchschienen.

Subgenus **B. Tropidocheila***.

Mit erhabener Linie gesäumten Seiten des Pronotum. Im Halswinkel ein kleines blattartiges, netzmaschiges Randstück sichtbar.

a. Mit nackter Oberseite. Drittes Fühlerglied meist cylindrisch, dick.

1. Kopf oben mit fünf kürzern und längern Dornen besetzt.

a. *Drittes Fühlerglied, dick, walzig.*

* *Die beiden vordersten Kopfdorne grösser als die übrigen, mit den Spitzen zusammengeneigt.*

15. M. costata. Fab. Taf. VI. Fig. 10—12.

Länglich-eirund. Bräunlichgelb. Drittes Fühlerglied dick, nach unten schwächer, viertes länglich. Schultern hinten eingeschnitten. Netzdecken sehr erweitert. Randfeld breit, mit drei Reihen kleiner Maschen, einige braune Querstriche und Flecke am Ende.

Acanthia costata. Fab. E. S. 4. p. 77. 39. — Tingis costata. Fab. S. R. 125. 2. — *Fall. C. Sv. p.* 63. 1. — *Hem. Sv. p.* 143. 1. *(excl. Syn. Panz. et Reaum.)* — *Schäff. Nom.* 1. *p.* 58. *et* 95. — *Germ. F. E.* 18. 25. — *Monanthia costata. Schäff. W. I.* 4. *B.* 3. *H. p.* 55. *t.* 123. *Fig.* 390. *D. E. F. G.* — *Catoplatus costatus. Spin. Ess. p.* 167. *Gen.* 77.

In Deutschland, Bayern, Italien, Ungarn, Schweden und England.

Eine der grössten europäischen Arten, 1⅚ Linien lang. Länglich-eirund, bräunlichgelb. Kopf schwärzlich, mit fünf Dornen, die beiden vordersten am Scheitel fast dreimal länger als die übrigen, mit den Spitzen zusammengeneigt, nahe hinter diesen beiden einer auf der Mitte, im Nacken neben jedem Auge ein kurzer gelber Dorn. Die stumpfen, dicken, etwas einwärts gekrümmten Höcker vor den Augen gelb. Fühlerglieder dick, fein gekörnt, mit angedrückten Härchen bekleidet, wesshalb die Fühler fast kahl erscheinen; das Endglied länglich, schwarz, dicht behaart, fast so dick als die Wurzelglieder, drittes Glied dick, walzig, nach unten etwas schwächer. Pronotum vorn schmal, gerade abgeschnitten, mit kantiger, hinten elliptischer Halsblase, über welche der Mittelkiel gerade verläuft. Seitenkiele ganz, geradlinig. Seiten des Pronotum geschweift, an den Schultern eckig, hinten zahnförmig eingeschnitten, in den Processus übergehend. Auf den Schultern eine kurze Wulst. Das blattartige Stück vorn am Halswinkel aufgerichtet. Netzdecken oval, in der Mitte sehr erweitert, kleinmaschig. Randfeld breit, vorn mit zwei Reihen, auf der Hinterhälfte etwas erweitert, mit drei Reihen kleiner Maschen; einige Querstriche vor der Mitte, zwei grössere länglich-viereckige Flecke am Ende, und ein kleinerer Fleck im Mittelfelde an der äussern stark ausgebogenen Rippe, sind braun. Das schiefe Seitenfeld ist von oben nur schmal sichtbar. Unterseite braun. Beine bräunlichgelb. Klauenglied an der Spitze, und die Klaue schwarz. Spiracula mit einem schwarzen Querstrich.

Var. *b.* Unterseite zuweilen schwärzlich. Ränder der Brust gelbbraun.

Fig. 10. Das Insect vergrössert. Fig. 11. Kopf und Fühler. Fig. 12. Rückenkiele.

Anmerkung. Monanthia costata. Burm. H. 2. p. 261. 4. ist nicht die gleichnamige des Fabricius, da es dort lautet: »pronoti margine incrassato elytrisque luteo-cinereis, nigro-reticulatis, his medio dilatatis, disco nodulis duobus nigris, margine punctato. H. Schäffer ist nach Annahme des Dr. Burmeister in denselben Irrthum verfallen, welcher jedoch im 4. B. 3. H. p. 55 der W. I. verbessert wird; das weitere ist bei Mon. vesiculifera zu ersehen.

** *Die beiden vordersten Kopfdorne kurz, gerade. Die Seitenkiele des Pronotum ganz, geradlinig.*

16. M. Stachydis*. Taf. VI. Fig. 13 — 15.

Länglich. Graugelb. Drittes Fühlerglied an der Spitze kolbig, viertes spindelförmig. Schultern rundlich, hinten gerade. Netzdecken schmal, mit einigen schwarzen Puncten auf den Kielen des Mittelfeldes; das schmale Randfeld mit einer Reihe schwarzer, viereckiger Maschen.

Tingis grisea. Schäff. Nom. p. 58. (nach seiner eigenhändigen Bemerkung in meinem Kataloge). — *Monanthia maculata. Schäff. W. I.* 4. *B.* 3. *H. p.* 56. *t.* 123. *f.* 389. *A. B. C.*

Lebt an Stachys erecta, auf steinigen, begrasten sonnigen Hügeln um Prag in Böhmen, kömmt auch im Frühlinge und Herbst in der Nähe jener Pflanze unter Steinen vor. Ist auch in Östreich und Baiern gefunden worden.

Der Mon. costata ähnlich, aber schmäler und kürzer, nur 1½ Linie lang. Graugelb oder bräunlichgelb. Kopf und Augen schwarz. Vorn an der Stirne zwei kurze gerade, stumpfe Dorne, einer auf der Scheitelmitte, einer im Nacken neben jedem Auge, gelb. Wangenplatten gelblich. Fühler gelblich oder röthlichgelb, das dritte Glied schwächer als die Wurzel glieder, an der Spitze kolbig verdickt, sehr fein gekörnt und anliegend fein behaart. Endglied spindelförmig, fast $\frac{2}{3}$ der Länge des dritten, schwarz, weisslich behaart. Pronotum vorn gerade. Halsblase breit, hinten oval, der Mittelkiel über die Halsblase laufend, hinter derselben eingesenkt und geradlinig, wie die ganzen, niedern Seitenkiele verlaufend. Seitenrandlinie dick, sanft geschweift. Schultern rund vorstehend, hinten geradlinig in den Processus übergehend; auf den Schultern eine kurze Wulst. Scheibe des Pronotum punctirt. Processus netzmaschig. Netzdecken länglich, schmal, flach ausgebogen. Randfeld sehr schmal, mit einer Reihe viereckiger mittelgrosser Maschen aus schwarzbraunem Netz, die kurzen Querlinien des Netzes bilden eben so viele schwarzbraune Puncte. Der übrige Raum der Netzdecken ist mit kleinen Maschen belegt. Mittelfeld langgezogen, schmal, bis nahe an den Endrand reichend; der auslaufende Kiel kurz; die Kiele des Mittelfeldes hoch und stark, mit scheinbar schwarzen Puncten, aus braunen Maschen, besetzt, wovon vier auf dem äusseren Kiel. Brust gelbbraun. Hinterleib schwarzbraun, glänzend. Schenkel schwarzbraun, am Knie so wie die Schienbeine pechbraun. Beine kurz-steifhaarig.

Var. *b.* Schmutziggelb, die Puncte blassbraun. Unterseite gelbbraun. Seiten und Grund der Bauchschienen schwärzlich. Bruststücke, Wangen- und Brustplatten gelblich, Schenkel braun, mit breitem gelbem Ring am Knie. Schienbeine braun, untere Hälfte gelblich.

Var. *c.* Dunkel durch die bräunlichen Maschen der ganzen Oberseite. Bruststücke gelblich. Hinterleib röthlich-braungelb. Beine schwärzlich-braunroth.

Var. *d.* Beiderseits braungelb. Schenkel und Schenkelköpfe braun, Schenkelgrund schwärzlich. Schienbeine braungelb, die Spitze und Fussglieder schwarz.

Fig. 13. Das Insect vergrössert. Fig. 14. Kopf und ein Fühler. Fig. 15. Die Rückenkiele.

H. Schäffer zieht auch Tingis parvula Fallén (siehe dessen W. I. 4. B. 3. H. p. 56) zu seiner M. maculata, allein Fallén erwähnt der ungefleckten Decken, der kurzen, dicken Fühler und des gerandeten Thorax,« wesshalb sie die oben beschriebene M. Stachydis (M. maculata Schäff.) nicht sein kann, da sie wahrscheinlich zu Mon. grisea in die erste Abtheilung der Monanthien (Phyllontocheilae) gehört.

Anmerkung. Da der von H. Schäffer gewählte Name, M. maculata, der Zeichnung dieser Art nicht entspricht, wohl Puncte (schwarz oder braun) nicht aber Flecke auf den Kielen vorhanden sind; so habe ich für nöthig erachtet, den Namen M. maculata zu ändern, und jenen — Monanthia Stachydis — von der Pflanze Stachys erecta entlehnt, beizubehalten, da das Insect auf derselben seinen stätigen Aufenthalt hat.

17. M. liturata*. Taf. VI. Fig. 16 – 18.

Rostbraun. Drittes Fühlerglied walzig, viertes länglich, dick. Schultern stumpfeckig. Randfeld sehr schmal, mit einer Reihe kleiner rundlicher Maschen, einzelne davon braun. Mittel- und Endfeld mit einigen braunen verwischten Flecken, fünf bis sechs schwarze Striche auf dem äussern Kiele des Mittelfeldes.

In Andalusien von Dr. Waltl gesammelt.

Rostbraun. Länglich. 1$\frac{2}{3}$ Linien lang. Kopf schwarz. Vorn am Scheitel zwei neben einander liegende gerade, kurze Dorne, die übrigen drei etwas länger und stärker, einer auf der Mitte, zwei im Nacken. Augenkreise und Dorne so wie die Wangenplatten gelb. Fühler gelblichbraun; das Wurzelglied am dicksten, zweites Glied halb so gross, kreiselförmig, drittes walzig, $2\frac{1}{2}$mal so lang als die beiden ersten, viertes Glied länglich, dick, halb so lang als das dritte, schwarz, kurzhaarig. Des Pronotum vordere Hälfte ist punctirt und braunröthlich, in der Mitte zwischen den Schultern querüber flach gewölbt. Processus netzmaschig, gelblich. Auf jeder Schulter eine flache Wulst, Schultern stumpfwinkelig vorstehend, hinten geradlinig in den Processus verlaufend. Halsblase des Pronotum kurz, vorn fast gerade, hinten halbrund, flach gewölbt, oben gekielt; der Mittelkiel ist hinter der Halsblase etwas eingesenkt, und so wie die geradlinigen ganzen Seitenkiele sehr niedrig, schneidig, mit einer Reihe rundlicher, kleiner Maschen versehen; vor dem Ende des Mittelkieles ein schwarzer Strich. Netzdecken in der Mitte bogig erweitert. Randfeld sehr schmal, mit einer Reihe kleiner rundlicher Maschen von der Grösse jener der übrigen Fläche; fünf bis sechs Maschen derselben gleich weit von einander entfernt, bilden braungefärbte Augenringe. Mittelfeld schmal, langgezogen, der äussere Kiel flach ausgebogen, mit fünf bis sechs schwarzen Strichen, ein Strich auf dem Endkiele; der innere Kiel an der Spitze des Processus bogig; braun gefärbte aneinanderliegende Maschen bilden grosse rundliche Flecke mit verwaschenen Rändern, wovon ein Fleck im Mittelfelde hinter der Mitte am äussern Kiele, einer im Innenwinkel, und ein dritter auf dem hintern Kiele des Mittelfeldes, in der Nähe des Gabelgrundes liegt. Endfeld schmal, nur wenig übereinandergelegt. Bruststücke gelblich, grobpunctirt, weissgelb fein behaart. Hinterleib braungelb; die Bauchschienen mit feinen Borstenhaaren gewimpert. Schenkel braungelb mit anliegenden Haaren bekleidet. Schienbeine bräunlichgelb.

Fig. 16. Das Insect vergrössert. Fig. 17. Der Kopf mit einem Fühler. Fig. 18. Der Kopf und die Rückenkiele seitlich gesehen

18. M. geniculata *. Taf. VI. Fig. 19 — 21.

Staubgelb. Fühler schwarz; drittes Glied walzig, viertes spindelförmig dick. Schultern rundlich, stark vorstehend. Randfeld schmal, mit einer Reihe Maschen. Schwärzliche zerstreute Puncte auf den Netzdecken.

In Ungarn, Östreich, Illyrien.

Länglich. $1\frac{2}{3}$ bis 2 Linien lang. Staubgelb. Kopf und Augen schwarzroth. Wurzelglieder der Fühler braunroth; das dritte Glied an der Spitze sehr wenig verdickt, feinhaarig, meist roströthlich, zuweilen schwärzlich; viertes spindelförmig dick, steifhaarig. Die Scheiteldorne kurz, fast höckerig, gelb. Die Höcker vor den Augen kurz und stumpf. Scheibe des Pronotum eingestochen-punctirt, auf der Mitte querüber hochgewölbt. Vorderrand gerade, mit einer flachen, fast fünfeckigen, oben gekielten Blase. Die Seiten vor den Schultern etwas geschweift. Schultern stumpf, vorstehend, mit einer kurzen Wulst besetzt. Seitenkiele geradlinig, ganz, vorn etwas gekrümmt, wie der Mittelkiel geschärft, niedrig, ohne deutliche Maschen; an den Seiten der Kiele schwarze Längsstriche. Netzdecken schmutzig-gelb. Randfeld sehr schmal, aufgebogen, am Grunde und Ende verschmälert, mit einer Reihe kleiner, länglich-viereckiger und gabeliger, auswärts schwarzbraungefärbter Maschen. Mehre braune Ma-

Maschen auf der Mitte des Randfeldes und dem übrigen Theil der Netzdecken gehäuft, bilden zerstreute Flecke. Kiele des Mittelfeldes geschärft und erhöht. Auf dem Endfelde liegen deutliche, schiefe Reihen viereckiger Maschen, der Endrand ist mit einer Reihe solcher Maschen gesäumt. Brust schwärzlich, mit gelben Flecken an den Aussenseiten der Pfannen. Hinterrand der Hinterbrust, so wie die Spiracula weisslich. Zuweilen ist die ganze Unterseite röthlich-braun, und graugelb fast schuppig bereift. Rücken schwarz. Brust- und Wangenplatten rothgelb. Schenkel schwarzbraun, am Grunde röthlichbraun, Knie und Schenkelanhänge rostroth. Schienbeine röthlichgelb, die Spitze zuweilen schwarz.

β. Drittes Fühlerglied fadenförmig, lang. Seitenkiele S-förmig.

19. M. Sachari. Fab. Taf. VI. Fig. 22—25.

Schmal. Bräunlichgelb. Drittes Fühlerglied fädig. Pronotum vorn zusammengeschnürt. Schultern abgerundet. Seitenkiele S-förmig. Netzdecken schmal, am Grunde und vor dem rundlichen mit einer glashellen Mackel besetzten Ende, geschweift. Randfeld mit einer Maschenreihe.

Acanthia Sachari. Fab. E. S. 4. 77. 40. — *Tingis Sachari. Fab. S. R.* 126. 5. — *Monanthia Sachari. Fab. Schäff. W. I.* 5. *B.* 5. *H. p.* 85. *Taf.* 173. *Fig.* 533.

In Brasilien und Mexiko. — Ein Exemplar von der Insel Martinique verdanke ich Herrn Jos. Ullrich in Wien.

Bräunlichgelb. $1\frac{3}{4}$ Linie lang, schmal. Kopf braun. Augen schwarz. Fühler feinhaarig, drittes Glied lang, dickfädig, vor der Spitze etwas gebogen, die beiden dicken Wurzelglieder, so wie die obere Hälfte des am Grunde schmutzig-gelben Endgliedes, braun; weisslich behaart. Die Kopfdorne und Höcker vor den Augen gelblich-weiss; die drei vordersten Scheiteldorne spitzig, kurz, aufeinanderliegend; die beiden untern zusammengeneigt, die nackenständigen vorn einwärts gekrümmt. Wangenplatten breit, und unter der Stirne schnabelförmig vorragend (Fig. 23. *a*). Pronotum auf der Mitte zwischen den Schultern hochgewölbt; vorn am Kopfe verengt, der Vorderrand etwas vorstehend und aufgerichtet, spitzig. Der mittlere Rückenkiel verläuft über die ganze Länge des Pronotum niedrig und geschärft. Die ganzen Seitenkiele, welche vorn an den blasig erhöhten und verengten Vorderrand anstossen, sind sanft S-förmig gekrümmt, und laufen hinten geradlinig, schief aus. Alle Rückenkiele haben nur undeutliche kleine Maschen in einer Reihe. Die Scheibe des Pronotum ist schmal, lang rautenförmig, von mehr als halber Länge der Oberseite; die Seiten sind ausgebogen, die Schultern abgerundet. Der Randkiel ist dick, mit vier bis fünf schwärzlichen Puncten besetzt. Netzdecken schmal, braun, undurchsichtig, kleinmaschig, am Ende abgerundet, mit einem grossen, fast dreieckigen, glashellen Fleck mit schwärzlichem Netz. Randfeld schmal, fast gleichbreit, am Grunde und hinter der Mitte ausgeschweift, mit einer Reihe langer viereckiger, schwarznetziger Maschen. Im innern Grundwinkel des Endfeldes ein dunkler brauner Längsstreif, einige kleinere zerstreute längliche Flecke in dem Mittelfelde. Das Seitenfeld von oben kaum sichtbar. Flügel schwärzlich, hinten blässer. Beine schmutziggelb. Schienbeine an der Spitze braun. Fussglieder schwarzbraun. Die ganze Unterseite bräunlich-gelbroth, mit kurzen starken weisslichen Haaren bekleidet, die der Fläche ein schuppiges Aussehen geben. Die Scheibe zwischen den Hinterpfannen mit niederem ausgebreitetem dicken Rande.

Fig. 22. Das Insect vergrössert. Fig. 23. Der Kopf und Vorderrand des Pronotum. Fig. 24. Dieselben von oben gesehen. Fig. 25. Das Pronotum von der Seite.

Nach den Worten des Fabricius, in dessen viertem Bande der E. S. p. 77. 40. bei Tingis Sachari, halte ich die eben beschriebene Art für die gleichnamige des Fabricius, da es an jenem Orte lautet: »thorace scutelloque lineis tribus elevatis, fusca, alis apice hyalinis reticulatis,« und weiter: »Statura et magnitudo omnino (Acanthiae) Tinge costatae. Antennae obscure ferrugineae — — Elytra fusca, immaculata. Alae fuscae, apice hyalinae reticulatae.« — Hier ist der einzige Umstand zu bemerken, dass es dort heisst: »Elytra fusca immaculata,« und »Alae fuscae apice hyalinae;« es ist wohl in jener Beschreibung Elytra statt alae, und alae statt Elytra zu setzen, um ganz auf die oben beschriebene und abgebildete Art zu stimmen, und mit Schäffer's — wiewohl mangelhafter Beschreibung und unrichtiger Zeichnung — übereinzukommen.

H. Schäffer ist am a. O. der Meinung, Monanthia (Tingis) Sachari würde fast besser bei Serenthia (Agramma) stehen. Hierauf ist nur zu erwiedern, dass sich die Überzeugung ihres richtigen Standes unter Monanthia leicht durch eine Vergleichung der Charaktere beider Gattungen verschafft werden kann.

2. Kopf mit vier oder zwei kurzen Dornen besetzt. Seitenkiele des Pronotum geradlinig.

20. M. melanocephala. Panz. Taf. VI. Fig 26—30.

Halb weisslich und braunroth. Drittes Fühlerglied walzig. Schultern stumpf, hinten gerade. Netzdecken breit, am Grund und Ende geschweift. Schienbeine gleichdick, schwarz.

Tingis melanocephala. Panz. F. G. 100. 21.[*] — *Schäff. Nom. p.* 58 *und* 59. — *Tingis Eryngii. Latr. H.* 13. 253. — *Piesma melanocephalum. Burm. H.* 2. *p.* 258. 2. — *Dictyonota Eryngii. Curtis. B. E.* — *Monanthia melanocephala. P. Schäff. W.* 4. *B.* 3. *H. p.* 54.

Auf den Blüthenköpfen zwischen den Blumen, und den Gabeln der Äste des Eryngium campestre. Um Prag in Böhmen, Baiern, Illyrien, in Östreich und wahrscheinlich durch ganz Deutschland. In Italien, Frankreich und England.

Weiss, ins Grünliche oder Bräunliche spielend, zur Hälfte braunroth. Zwei Linien lang. Kopf, Fühler und Beine tiefschwarz. Vorn am Scheitel zwei gepaarte gelbe kurze Dorne am Ende der Längswulst des Scheitels, auf der Mitte der Wulst eine Reihe Puncte; im Nacken neben jedem Auge ein sehr kleiner gelber Dorn. Wangenplatten weissgelb-gerandet. Fühler fein gekörnt und anliegend behaart; drittes Glied walzig, zuweilen braun;

---

[*] Die Färbung des Insectes in der neuen Ausgabe der F. G. von Schäffer ist unrichtig als ganz braunroth angegeben, und im wahren Sinne des Wortes: »die Zeichnung ist verschmiert.«

Endglied dick, spindelförmig, weisslich borstig-behaart. Pronotum vorn fast gerade, kaum ausgeschweift, mit nach hinten fünfeckiger oben gekielter, weissgelber Halsblase, von dieser anfangend bis auf die Wölbung zwischen den Schultern rothbraun und punctirt. Processus netzmaschig und so wie das blattartige Seitenstück am Halse weisslich. Schultern stumpf, hinten geradlinig in den Processus ausgehend. Rückenkiele gerade, die vordere Hälfte der Seitenkiele zuweilen abgekürzt, oder schwach sichtbar. Netzdecken weisslich, ins Gelbe oder Grüne spielend, breit, am Grunde und hinten geschweift. Randfeld sehr schmal, linienförmig, mit erhabener Rippe gesäumt, und mit einer Reihe kleiner Maschen belegt. Unterseite und Rücken schwarz, oder bei jüngeren Individuen braun, die Ränder und Afterstücke rothbraun. Afterstück des Männchens fast halbrund mit wulstigen Seiten. Afterstück des Weibchens in die Quere fast rautenförmig, die letzte Bauchschiene mit einem dreieckigen, spitzigen Vorsprunge. Flügel goldgelb und blau metallisch glänzend, die Spitze schwärzlich.

Die vorkommenden Farbenspiel-Arten sind folgende:

Var. *b.* Die ganze Oberseite weissgelblich.

Var. *c.* Mann und Weib. Pronotum bis zwischen beide Schultern braungelb. Unterseite schwarzbraun. After und letzter Leibring braungelb. Wangen- und Brustplatten wie die Seiten der Pfannen weissgelb.

Var. *d.* Mann und Weib. Brust braun. Hinterleib braungelb. Seiten schwarzbraun. Rücken bräunlich. Übrigens wie bei var. *c.*

Fig. 26. Das Insect vergrössert. Fig. 27. Kopf, Fühler und Halsblase von oben. Fig. 28. Die Schnabelscheide. Fig. 29. Der männliche, Fig. 30. der weibliche After.

21. M. Schäfferi *. Taf. VI. Fig. 31 — 35.

Halb weisslich und braunroth, schlank. Drittes Fühlerglied nach oben dünner. Schultern rundlich, hinten eingeschnitten. Netzdecken schmal, aussen bogig. Untere Hälfte der Schienbeine dünner und gelblich.

Monanthia albida. Schäff. W. I. 4. B. 3. H. p. 54. *Taf.* 126. *Fig.* 396 (nicht naturgetreu) *und Taf.* 125. *P. das Pronotum.*

Auf Seseli glaucum gesellschaftlich. Um Kuchelbad auf felsigen Anhöhen bei Prag in Böhmen. In Ungarn, Östreich und Baiern.

Der M. melanocephala zunächst verwandt, etwas kleiner als diese und schlanker. Weisslich, ins Grünliche oder Gelbe spielend; die gelbliche Färbung herrscht im Alter und im todten Zustande vor. $1\frac{3}{4}$ Linien lang. Kopf, Augen, Fühler und Schenkel schwarz. Vorn am Scheitel zwei gelbe auseinanderstehende kurze stumpfe Dorne; zwei Wulste von denselben über den Scheitel nach hinten verlaufend. Fühler anliegend, sehr fein behaart. Die beiden Fühlerwurzelglieder mit dem Grunde des dritten, nach oben allmälig schwächeren, gleichdick; Endglied länglich. Pronotum vorn seicht ausgeschnitten, mit einer nach hinten fast fünfeckigen, sattelförmigen, am Vorderrande niedergedrückten Halsblase. Seitenkiele ganz, geradlinig. Von der weisslichen Halsblase anfangend ist die Scheibe des Pronotum bis zwischen die Schultern braunroth, punctirt, daselbst etwas höher gewölbt als bei der vorigen

Art; Processus netzmaschig. Fast auf der Mitte des Mittelkieles und auf den Seitenkielen vor und hinter der Wölbung der Scheibe, ein schwarzer Strich. Auf den rundlichen, hinten zahnförmig eingeschnittenen Schultern eine kurze Wulst. Der Seitenrand vorn am Halse mit kaum merklichem Blattansatze. Netzdecken schmal, flach ausgebogen. Randfeld schmal, doch etwas breiter als bei der Vorigen, mit zwei Reihen Maschen, welche wie bei der vorigen Art ein starkes Netz haben. Unterseite schwärzlich oder braun. Beine kurz. Schenkel schwarz, dicker als bei der vorigen Art. Schienbeine am Grunde wulstig, verdickt, obere Hälfte schwarz, die untere beträchtlich dünner und gelblich. After des Mannes ähnlich dem Leistchen neben dem Längsschnitt; auf der Hinterrandmitte mit seichtem Einschnitt. Die bei der Vorigen, jener des Weibchens halbrund, zwei Farbenspielarten sind folgende:

Var. *b.* Brust braun, die Pfannenränder, Wangen- und Brustplatten weissgelb. Schenkelköpfe braun.

Var. *c.* Unterseite ganz schwarz. Vorderbrust und Pfannenseiten bräunlichgelb. Brust- und Wangenplatten weissgelb. Pronotum mit ganzen, deutlichen Kielen.

Var. *d.* Bei zwei Exemplaren meiner Sammlung sind die Beine ganz weissgelb. Die Unterseite bräunlichgelb. Das Klauenglied an der Spitze schwarz. Die Scheibe des Pronotum bis zwischen die Schultern von der Halsblase an bräunlichroth. Die Seitenkiele auf der Vorderhälfte abgekürzt, nur von der Wölbung an auf dem Processus vorhanden.

Fig. 31. Das Insect vergrössert. Fig. 32. Kopf und Fühler. Fig. 33. Das Scheitelende mit den zwei Dornen (*a*) und der in der Mitte vorstehenden kantigen Stirne (*b*). Fig. 34. Der männliche, Fig. 35. der weibliche After.

Anmerkung. Der von H. Schäffer obiger Art beigelegte, nur von der bleichen Varietät entlehnte Name ist nicht annehmbar; ich habe demnach den Namen M. albida in M. Schäfferi umgeschrieben.

Die Abbildung der M. albida in den W. I. ist vom H. Schäffer unrichtig entworfen, sie zeigt einen schwarzen blattartigen Ansatz an den Halsseiten, stumpfeckige Schultern und an der untern Hälfte gleichdicke, obwohl daselbst gelbliche Schienbeine; übrigens erwähnt die Beschreibung eines breiten Ansatzes am Halsrande, der jedoch bei M. melanocephala breiter ist, als bei M. Schäfferi (M. albida). Der Umriss der Netzdecken ist gleichfalls unrichtig, da er die grösste Breite am Grunde zeigt

b. Mit behaarter Oberseite und gewimperten Rändern. Kopf fünfdornig.

22. M. pilosa*. Taf. VI. Fig. 36—37.

Schmutziggelb. Drittes Fühlerglied unten etwas kolbig, oben allmälig dicker. Rückenkiele gerade. Schultern rund, hinten fast eingeschnitten. Randfeld breit, mit drei Reihen kleiner Maschen und braunen Querstrichen.

Monanthia angusticollis. Schäff. W. I. 3. *B.* 4. *H. p.* 72. *t.* 95. *fig.* 288. — *Monanthia pilosa. Fieber. Mss.*

In Holzschlägen unter Gesträuche und Laub. In Böhmen, Baiern, Sachsen, Schlesien und Östreich.

Länglich, zwei Linien lang. Schmutzig-graugelb. Alle Ränder gewimpert, die Maschen mit feinen aufgerichteten Haaren besetzt. Kopf und Augen schwarz. Die drei vordern Scheiteldorne gross, die beiden vordersten zusammengeneigt, die im Nacken neben jedem Auge stehenden beiden Dorne sehr klein. Alle Dorne gelblich, wie auch die stumpfen, kurzen Höcker vor den Augen. Fühler röthlichgelb, die beiden Wurzelglieder kraushaarig, das dritte Glied am Grunde kolbig, in der Mite am dünnsten, nach oben allmälig dicker, dicht feinhaarig; viertes Glied halb so lang als das dritte, spindelförmig, mit verschmälertem Grunde, schwarz und behaart wie das dritte. Pronotum-Vorderrand etwas ausgeschnitten, mit einer flachen fünfeckigen Blase, über welche der Mittelkiel läuft. Seitenkiele geradlinig, vorn etwas gekrümmt. Alle Kiele geschärft, ohne Maschen, aber schwarz gefleckt. Scheibe punctirt. Processus netzmaschig. Halsseiten mit einem schmalen, blattartigen, netzmaschigen, aufgerichteten Vorderrandstücke (Fig. 37. *a*). Schultern rundlich, hinten fast eingeschnitten, dann in den Processus gerade auslaufend. Netzdecken breit, aussen bogig. Randfeld breit, mit drei Reihen kleiner Maschen, auf demselben mehre (8 — 10) Querstriche, wie auch im Mittelfelde einige schiefe Striche aus braunen Maschen gebildet. Unterseite schwarzbraun, glänzend. Brust grobpunctirt, matt. Schenkel dunkelbraun, mit röthlichen Knien. Schienbeine röthlichgelb. Fussglieder schwärzlich.

Fig. 36. Das Insect vergrössert. Fig. 37. Kopf und Fühler von oben gesehen.

Anmerkung. Da das Pronotum dieser Art nicht zu den schmalen gehört, es in dieser Abtheilung der Monanthien, Arten mit noch viel schmälerem Pronotum gibt, so ist auch der von H. Schäffer gewählte Name M. angusticollis unrichtig, und ich behalte den dieser Art schon früher beigelegten Namen, M. pilosa, bei. So elend übrigens die von H. Schäffer (siehe dessen W. I. Taf. XCV. Fig. 289) gelieferte Zeichnung ist, bleibt daraus doch das ziemlich breite Pronotum ganz deutlich ersichtlich.

Subgenus C. **Physatocheila***.

Mit breiten, auf die Seiten des Pronotum umgeschlagenen, blattartigen, mehr oder weniger blasig aufgetriebenen netzmaschigen Rändern. Drittes Fühlerglied fädig, zuweilen etwas bogig gekrümmt. Die Pfannen der beiden hintern aneinander liegenden Fusspaare durch ein Oval auswärts gerückt. Die Brustplatten fast schalenförmig, gegeneinandergestellt.

1. Netzdecken flach gewölbt. Mittelfeld breit; die Kiele desselben undeutlich, der äussere Kiel an den Rand gerückt. Seiten des Pronotum halbrund auf den Rücken umgelegt, gewölbt.

23. M. scapularis *. Taf. VI. Fig. 38 — 40.

Braun, länglich. Kopf schwarz; vorn mit drei zusammengeneigten Dornen. Halsblase dreieckig, hinten spitzig. Seitenkielrudimente nach hinten schief auswärts. Randfeld linienförmig, mit einer Maschenreihe.

Tingis simplex. Schäff. Panz. F. G. 118. 21. (die Farbe unrichtig röthgelb) *Nom. p.* 59 *und* 95. — *Monanthia simplex. Schäff. W. I.* 4. *B.* 3. *H. p.* 59. *Taf.* 125. *F.* der Thorax.

An sandigen Orten um Prag, unter Senecio Jacobaea, am Fusse des Berges Boren bei Bilin, Leitmeritzer Kreises in Böhmen. In Östreich (Ullrich), Italien (Jan.), Baiern (Schäff.).

Braun, länglich. 1½ Linie lang. Kopf schwarz, grob punctirt. Vorn am Scheitel zwei zusammengeneigte lange, gelbe Dorne, ober denselben ein dritter, der hinten in eine über den Scheitel laufende Wulst endet. Neben jedem Auge eine kammförmige bogige Wulst. Fühler röthlichgelb, feinbehaart. Drittes Glied lang, fädig; viertes schwarz. Pronotum schwarz, punctirt, auf dem Processus netzmaschig und weisslichgelb; die daselbst vorhandenen Seitenkielrudimente liegen schief, hinten auswärts gerichtet. Seiten des Pronotum von dem fast halbscheibenförmigen, umgeschlagenen, etwas aufgetriebenen, netzmaschigen Rand bis zum Mittelkiel bedeckt, an den Schultern rund. Netzdecken flach-gewölbt, aussen flachbogig, am Grunde breit. Mittelfeld sehr breit, der äussere Kiel nahe an den Rand gerückt. Randfeld linienförmig, mit einer Maschenreihe. Das Seitenfeld fast senkrecht an dem Randfelde aufstehend, schmal, von oben kaum sichtbar. Die Kiele erscheinen durch das dicke anstossende Netz der Maschen ungleich, wie ausgenagt. Am Grunde, in der Mitte und am Ende der Netzdecken ein lichter Fleck aus grauen Maschen. Unterseite, Rücken und Schenkel schwarz. Die Knie und Schienbeine rostroth.

Var. *b.* Die Färbung ist rostbraun.

Fig. 38. Das Insect vergrössert. Fig. 39. Der Kopf von oben und der Vorderrand des Pronotum. Fig. 40. Der Körper seitlich gesehen.

Anmerkung. H. Schäffer zeichnete in der oben angeführten Abbildung »gerade« Seitenkiele, die doch abgekürzt sind und schief liegen.

2. Netzdecken flach. Die Kiele des Mittelfeldes erhaben.

a. Seitenkiele des Pronotum über die ganze Länge desselben vorhanden. Kopf fünfdornig.

* *Der umgeschlagene, etwas aufgetriebene Rand über die ganze Länge der Seiten des Pronotum gleichbreit. Die beiden vordersten Scheiteldorne mit den Spitzen zusammengeneigt.*

24. M. quadrimaculata. Wolff. Taf. VII. Fig. 1 — 3.

Länglich. Zimmtbraun. Kopfdorne kurz. Randfeld auf der Mitte mit langem braunem Streif. Grund und Ende der Netzdecken glashell, grossmaschig.

Acanthia quadrimaculata. Wolff. W. p. 132. *t.* 13. *fig.* 127. *a. b.* — *Tingis quadrimaculata. Fall. H. p.* 144. 4. — *Schäff. N. p.* 58 und 95. — *Tingis corticea. Schäff. Panz. F. G.* 118. 22. (etwas unförmlich). — *Monanthia quadrimaculata. Burm. H.* 2. *p.* 261. 6. — *Schäff. W. I.* 4. *B.* 3. *H. p.* 58. *t.* 125. (*A.* der Thorax mit gekrümmten Seitenkielen ist unrichtig gezeichnet.)

In Böhmen, Östreich, Baiern, Italien und Schweden, auf Gebüschen einzeln, wahrscheinlich durch ganz Deutschland vorkommend.

Länglich. Zimmtbraun. 1¾ Linien lang. Kopf und Augen schwarz. Fünf kurze gelbe Dorne auf dem Scheitel; die beiden vordersten zusammengeneigt, die beiden im Nacken stehenden schief. Fühler röthlichgelb, sehr fein behaart; Endglied schwarz. Vorderrand des Pronotum mit etwas vorragender quer-rautenförmiger, oben bogiger, gekielter Halsblase. Der hinter der Halsblase eingesenkte Mittel- und die geradlinigen Seitenkiele über das gewölbte Pronotum geschärft, niedrig verlaufend. Vorn am Grunde des Mittelkieles beiderseits ein schwarzer Punct. Die Scheibe seicht grubig-maschig und wie der Kopf fein goldgelb behaart. Die umgeschlagenen Ränder aufgetrieben, vorn an den Seitenkielen bogig abgeschnitten, an den Schultern rundlich; in vier Reihen fast grubig-netzmaschig. Netzdecken zimmtbraun, undurchsichtig, dicht und sehr kleinmaschig. Randfeld breit, glasartig durchscheinend, mit gabelförmigen und dreieckigen wechselnden Maschen in einer Reihe; auf der Mitte ein langer, brauner, kleinmaschiger, undurchsichtiger Streif. Vorderbrust gelbbraun. Mittelbrust schwärzlich. Hinterränder der Bruststücke, die Pfannen und die Wangenplatten zimmtbraun. Hinterleib rostroth. Rücken bräunlich. Schenkel braunröthlich. Schienbeine gelbröthlich.

Fig. 1. Das Insect vergrössert. Fig. 2. Kopf und Vorderrand des Pronotum. Fig. 3. Kopf und Pronotum seitlich.

Der eben beschriebenen sehr ähnlich ist die folgende:

25. M. dumetorum. Schäff. Taf. VII. Fig. 4 — 6.

Länglich. Zimmtbraun und weissgelb. Kopfdorne lang. Netzdecken weisslichgelb, mit breiter, brauner Querbinde, ein Fleck am Endrand. Mittelkiel des Pronotum mit zwei schwarzen Strichen.

Monanthia dumetorum. Schäff. W. I. 4. B. 3. H. p. 57. t. 124. fig. 391. *A. B. D. E.*

In Böhmen. Um Prag auf Gebüschen selten. In Baiern und Östreich.

Länglich. Zimmtbraun und weissgelb. Ein und ½ Linie lang. Etwas kleiner als die Vorige. Kopf schwarz. Die Dorne lang, gelb, am Grunde schwarz; die beiden vordersten etwas kürzer als die übrigen, vorn zusammengeneigt; zwei lange, etwas gekrümmte angedrückte im Nacken. Augenkreis gelb. Fühler roströthlich, fein behaart, Endglied schwarz. Pronotum netzmaschig, in der Mitte bräunlich. Der Processus und der umgeschlagene Rand weissgelb, mit drei Reihen seichter Maschengrübchen. Halsblase auf den Nacken etwas vorragend, quer-rautenförmig. Der Mittelkiel hinter der Halsblase eingesenkt, über das gewölbte Pronotum verlaufend; mit zwei schwarzen Strichen, einer am Grunde, der andere am Ende. Seitenkiele geradlinig, niedrig und geschärft wie der Mittelkiel. Netzdecken am Grunde verschmälert, hinten ausgeschweift, in der Mitte erweitert; weisslichgelb, mit einer innerhalb breiten, auswärts schmäleren Querbinde. Randfeld glashell, in der Mitte durch die bis an den Aussenrand reichende braune Binde unterbrochen und kleinmaschig; die Rippen der hellen Stellen gabelförmig, mit der Gabel das Mittelfeld berührend. Am Endrande ein brauner Fleck. Flügel schmutzig, glänzend, rothschillernd. Vorderbrust bräunlichgelb. Mittel- und Hinterbrust schwarz, matt, grob punctirt. Brustplatten gelb. Hinterleib und Schenkel rostroth. Rücken braungelb. Schienbeine bräunlichgelb.

Fig. 4. Das Insect vergrössert. Fig. 5. Kopf und Vorderrand des Pronotum von oben. Fig. 6. Kopf und Pronotum seitlich gesehen.

** *Der umgeschlagene Rand vorn schmal, hinten an den stumpfen Schultern erweitert, und einwärts gedreht. Die beiden vordersten Scheiteldorne gerade, aneinanderliegend.*

26. M. gibba *. Taf. VII. Fig. 7 — 12.

Schmal. Zimmtbraun. Halsblase schief nach vorn kegelförmig, kurz vorragend Pronotum hochgewölbt, die Kiele niedrig. Randfeld breit, glashell, mit einer Reihe drei- und viereckiger Maschen, ein bräunlicher Fleck auf der Mitte. Der äussere Kiel auf der Mitte blasig, zusammengedrückt.

In Ostindien von Dr. Helfer gesammelt.

Zimmtbraun. Schmal, länglich. $1\frac{1}{3}$ Linien lang. Kopf braungelb. Vorn am Scheitel zwei aneinanderliegende gerade Dorne; ein kürzerer auf der Scheitelmitte, im Nacken neben jedem Auge ein langer, vorn einwärts gekrümmter Dorn, fast bis zu der Fühlerwurzel reichend. Alle Dorne gelb. Augen braun. Fühler gelb, kurz und fein behaart. Die Wurzelglieder schwärzlichbraun; drittes Glied zimmtbraun, an der Spitze verdickt; viertes schwarz, dick spindelförmig mit verengtem Grunde. Schnabelscheide gelb. Blase am Pronotum-Vorderrande schief kegelförmig spitzig nach vorn geneigt, vorn stumpf, wenig auf den Nacken vorragend. Pronotum in der Mitte querüber sehr hoch gewölbt. Der hinter der Halsblase eingesenkte, über die Wölbung erhöhte, hinten gesenkte Mittelkiel ist niedrig, blattartig, mit einer Reihe viereckiger grosser Maschen besetzt, eben so die ganzen geradlinigen Seitenkiele. Der umgeschlagene Rand ist vorn etwas von der Halsblase entfernt, verschmälert, aussen geschweift, innen aufgerichtet, nach hinten gleichbreit, an den stumpfen Schultern einwärts gedreht und abgerundet, der Rand kantig aufstehend, klaffend. Scheibe des Pronotum grobpunctirt. Processus netzmaschig. Netzdecken in der Mitte fast winkelig erweitert, am Grunde und hinten sanft geschweift. Randfeld breit, glashell, mit einer Reihe auswärts oft gabeliger Rippen der Maschen, die an der Randrippe mit schwarzen Puncten enden. Auf der Mitte des Randfeldes ein bräunlicher Fleck. Kiele des Mittelfeldes geschärft; der äussere Kiel auf der Mitte mit einer braunen schiefliegenden zusammengedrückten Blase bogig aufsteigend. Auf der Mitte des Endfeldes bilden dunkler braun gefärbte Maschen einen Fleck. Brust schwarz. Hinterleib rothbraun. Brustplatten gelb. Beine bräunlichgelb.

Fig. 7. Das Insect vergrössert. Fig. 8. Kopf und Vorderrand des Pronotum von oben. Fig. 9. Kopf und Pronotum seitlich. Fig. 10. Das Fühlerendglied und die Spitze des dritten. Fig. 11. Die beiden vordersten Kopfdorne. Fig. 12. Der senkrechte Durchschnitt des Pronotum.

** *Der umgeschlagene Rand des Pronotum bis an die Seitenkiele reichend, gerade, auf den Seiten und Schultern fast halbkugelig. Kopfdorne gerade, kurz, die drei vordersten aneinanderliegend.*

27. M. fasciata*. Taf. VII. Fig. 13 – 16.

Schmutziggelb. Länglich. Halsblase kappenförmig, niedrig, spitzig vorragend. Pronotum hochgewölbt. Kiele hoch, blattartig, mit horizontal abstehenden Borsten besetzt. Netzdecken mit brauner Querbinde, und schmalem Randfeld.

In Ostindien von Dr. Helfer entdeckt.

Schmutziggelb. Länglich. $1\frac{3}{4}$ Linien lang. Kopf schwarz. Scheiteldorne gelb, die drei vordersten an und übereinanderliegenden gerade, horizontal. Schnabelscheide, Wangenplatten und die kurzen Höcker vor den Augen gelb. Fühler weissgelb, sehr fein behaart, Endglied bräunlich. Pronotum querüber hochgewölbt; die blattartigen hohen Kiele haben hohe viereckige Maschen, und sind mit horizontal abstehenden Borstenhaaren besetzt. Mittelkiel hinter der niedrigen, kappenförmigen, spitzig auf den Nacken überragenden Halsblase eingesenkt, dann bogig aufsteigend, und wie die Seitenkiele geradlinig, auf dem Processus gesenkt. Die Seiten des Pronotum bis über die Schultern fast halbkugelig erhöht, vorn etwas geschweift, innerwärts flach-bogig an den Seitenkielen liegend, grubig-netzmaschig. Netzdecken ausgebogen, hinten geschweift. Aus dem Innenwinkel des Mittelfeldes eine schmale braune Querbinde bis an den Aussenrand reichend, welche dann aus dem Innenwinkel am Hinterrande auf das Endfeld fortsetzt. Am Ende der Netzdecken nach aussen ein schiefer länglicher Randfleck. Die Bruststücke und Brustplatten weisslichgelb. Hinterleib braun, oder gelbbraun. Beine weissgelb. Schenkel mit braunem Ringe auf der Mitte. Schienbeine mit braunen Spitzen. Vorderhälfte des Klauengliedes braunschwarz. Klaue schwarz.

Fig. 13. Das Insect vergrössert. Fig. 14. Kopf und Vorderrand des Pronotum von oben. Fig. 15. Kopf und Pronotum seitlich. Fig. 16. Die drei vordersten Scheiteldorne.

b. **Seitenkiele des Pronotum vorn abgekürzt, nur auf dem Processus sichtbar. Der umgeschlagene Rand wulstig, gleichbreit, fast gerade oder nierenförmig gekrümmt.**

* *Längliche. Vorderrand des Pronotum gerade, Halsblase flach-gewölbt. Drittes Fühlerglied gerade. Seitenkielrudimente mit dem Mittelkiele parallel.*

28. M. humuli. Fab. Taf. VII. Fig. 17 — 18.

Schmutziggelblich. Fühler rostroth, zweites und viertes Glied braun. Kiel und Vorderrand der schwarzen Halsblase gelb. Scheibe des Pronotum schmutziggelb. Seitenrand breit. Mittelkiel vor dem Ende blasig. Randfeld mit zwei schwarzen und einer weissgelben Querrippe wechselnd, Beine lehmgelb.

Acanthia humuli. Fab. E. S. 4. *p.* 77. 43. — *Tingis humuli. Fab. S. R. p.* 126. 7. — *Monanthia convergens. Klug. in Burm. Handb. II. p.* 261. 5. — *H. Schäff. W. I.* 4. *B.* 1. *H p.* 15. *t.* 114. *fig.* 361. *und* 4. *B.* 3. *H. p.* 58.

In Östreich, Krain, Baiern, Böhmen, Preussen und England. Nach Herrn Dr. Burmeister auf Myosotis palustris.

Länglich. Schmutzig-gelb, $1\frac{1}{2}$ Linien lang. Kopf schwarz, tief punctirt. Vorn am Scheitel zwei zusammengeneigte, gelblichbraune, kurze Dorne. Fühler röthlichgelb, sehr fein behaart; Endglied schwarz, borstenhaarig, das zweite Glied bräunlich. Scheibe des Pronotum schmutziggelb, fein punctirt; die fast dreieckige Halsblase schwarz, der gerade Vorderrand und Kiel derselben ist gelb. Der Mittelkiel über den flach gewölbten Rücken ist als erhöhte Linie ganz sichtbar, gelb, am Ende mit schmaler niedriger Blase. Die umgeschlagenen Ränder schmutziggelb, bauschig und netzmaschig, wie der Processus. Netzdecken nach Aussen in der Mitte erweitert, hinten geschweift. Randfeld breit, mit querviereckigen Maschen, wobei zwei schwarzbraune Querrippen mit einer weissgelben abwechseln. Mittelfeld erweitert, der äussere Kiel bogig, mit drei schwarzen Strichen; einer am Grunde, in der Mitte und am Anfange des Kieles. Im Mittel- und Endfelde ein grosser Fleck aus dem braungefärbten Netz der Maschen gebildet. Unterseite schwarz, matt. Brust grobpunctirt. Vorder- und Hinterrand der Brust, dann die Ränder der Pfannen breit weissgelb. Hinterleib schwarz, glänzend. Schenkelköpfe schwarz. Beine schmutziggelb. Klaue schwarz.

Var. *b.* Schenkel am Grunde schwarz.

Fig. 17. Das Insect vergrössert. Fig. 18. Der Kopf und Vorderrand des Pronotum von oben gesehen.

Monanthia convergens. Klug. ist die Tingis (Monanthia) humuli Fab.; diess erhellt aus der Vergleichung der Beschreibung bei beiden Autoren:

Tingis humuli (Acanthia) Fab. a. a. O.: »— — —subtus atra, pedibus rufis, antennae rufae, apice nigrae. Thorax singularis griseus. Elytra nigro- cinereoque varia, apice oculata — — —«

Monanthia convergens. Klug. in Burm. H. a. a. O.: »corpore nigro, supra pallida, fusco-conspersa, pedibus antennisque flavorufis. Bei dem ausgebildeten Insecte ist der Vorderrücken ganz graugelb, und bei manchen Individuen jederseits neben dem Mittelkiele schwarz, Schenkel am Grunde bräunlich. Flügeldecken ziemlich lang gestreckt, überall fein schwarz gegittert. Zweites und viertes Fühlerglied schwärzlich, das erste und dritte gelblich, wie die halben oder häufig die ganzen Schenkel, die Schienen und die Füsse.« (Burm.)

Anmerkung. H. Schäffer hat im 4. Band 3. H. p. 52. der W. I. die Mon. echii, lupuli, convergens, humuli und simplex blos namentlich zusammengestellt, nirgends aber die M. humuli beschrieben, und scheint daher über diese Arten in Ungewissheit zu sein; das Weitere hierüber bei M. vesiculifera. Da der Artname T. humuli. Fab. der ältere ist, habe ich denselben vor jenem des Herrn Klug — T. convergens. beibehalten.

29. M. lupuli. Kunze. Taf. VII. Fig. 19 — 21.

Schmutziggelblich. Fühler schwarz, drittes Glied rostroth. Halsblase des schwärzlichen Pronotum gelb. Seitenrand breit. Mittelkiel einfach. Randfeld mit braunen Quer-Rippen. Schenkel schwarz. Schienbeine lehmgelb.

Monanthia lupuli. Kunze in Schäff. W. I. 4. B. 1. H. p. 13. t. 114. fig. 359.

In Böhmen, Ungarn, Illyrien und Baiern.

Schmutzig-gelblich. Länglich. $1\frac{2}{3}$ Linien lang. Kopf schwarz. Scheitel vorn mit zwei sehr kurzen, stumpfen, gepaarten, gelblichen Dornen. Fühler sehr fein behaart, schwarz, drittes Glied röthlichgelb. Scheibe des Pronotum auf der Vorderhälfte schwarz, punctirt. Processus mit braunen Maschen. Der umgeschlagene Rand breit, wulstig, mit vier Reihen Maschen. Halsblase des Pronotum gelblich, nach hinten spitzig-dreieckig, der Mittelkiel über dieselbe niedrig und geschärft verlaufend, gelb, wie die Seitenkielrudimente. Netzdecken länglich. Randfeld etwas schmäler als bei der Vorigen, mit einer Reihe Quermaschen besetzt, deren Netz braun gefärbt ist; die Randlinie ist gelb. Mittelfeld schmal, der innere Kiel bogig; der äussere fast gerade, nach hinten etwas bogig, mit drei Strichen aus dem schwarzen Netz der beiderseits liegenden braunen Flecke gebildet, wovon ein Fleck am Anfange, in der Mitte und am Ende des Kieles. Auf der Mitte des Endfeldes sind mehre Netzmaschen braun. Brust schwarz, punctirt, matt; Vorder- und Hinterrand, die Brust- und Wangenplatten, dann die Pfannen weissgelb. Hinterleib schwarz, glänzend. Rücken schwarz, matt. Schenkelköpfe schwarz, oben braun. Schenkel schwarz mit röthlichgelben Knien. Schienbeine schmutziggelb. Klauenglied an der Spitze braun, Klaue schwarz.

Fig. 19. Das Insect vergrössert. Fig. 20. Kopf und Vorderrand des Pronotum von oben. Fig. 21. Kopf und Pronotum seitlich gesehen.

30. M. **Wolffii** *. Taf. VII. Fig. 22 — 24.

Schmutzigweiss. Fühler schwarz; drittes Glied röthlich-gelb. Halsblase des schwarzen Pronotum kurz, gelblich. Seitenrand schmal, hinten einwärts gedreht. Mittelkiel am Ende blasig. Randfeld mit zwei schwarzen und einer weissgelben Querrippe wechselnd. Schenkel schwarz, Knie und Schienen gelb.

Acanthia Echii. Wolff. W. p. 130. *t.* 13. *fig.* 124. *a. b. — Tingis humuli. Fall. C. Sv. p.* 62. 3. — *H. Sv. p.* 144. 3. zum Theil (das Weitere bei Mon. vesiculifera). — *Monanthia humuli. Burm. H.* 2. *p.* 261. 3. (mit Ausschluss des Citates der T. humuli Fab.) — *Monanthia Echii. Schäff. W. I.* 4. *B.* 1. *H. p.* 14. *t.* 114. *fig.* 360 *u.* 4. *B.* 3. *H. t.* 124. *fig. C.* (Brust.)

Auf Echium vulgare; gemein an trockenen sonnigen, steinigen Hügeln in Deutschland, Frankreich, Italien, Ungarn, Schweden und England.

Länglich. Schmutzigweiss, $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{3}{4}$ Linien lang. Der ganze Kopf schwarz, unbewehrt; die fein behaarten Fühler schwarz, drittes Glied röthlichgelb, an der Spitze etwas verdickt. Pronotum schwarz, ganz punctirt. Halsblase nach hinten fast halbrund, niedrig, gelblich; der Mittelkiel über dieselbe so wie über die gewölbte Scheibe geschärft, niedrig, am Ende in eine längliche, zusammengedrückte, gelbliche, netzmaschige kleine Blase auslaufend. Die Seitenkiele gelb, am Ende mit dem Ansatze zu einer Blase und mit einer Reihe niedriger Maschen besetzt. Der umgeschlagene Rand schmal, wulstig, gelblichweiss, auf den Schultern einwärts gedreht und abgerundet. Netzdecken schmutzigweiss, flach ausgebogen. Randfeld breit, etwas aufgerichtet, vorn schmäler als hinten, mit einer Reihe quer-viereckiger Maschen, bei welchen zwei schwarze Rippen mit einer weissen wechseln. Das Netz der Maschen am Endrande schwarzbraun, auf dem Endfelde grössere Maschen als auf dem vordern

Theile, von welchen mehre braungefärbte einen Fleck bilden. Mittelfeld schmal; innerer Kiel am Processus stumpfwinkelig gebrochen, der äussere fast gerade, hinten etwas ausgebogen; auf der Mitte und hinten im Gabelgrunde ein braunschwarzer Fleck. Die Kiele an der Stelle der Flecken haben einen schwarzen Strich. Einige zerstreute Maschen im Mittelfelde sind braun. Unterseite schwarz, glänzend. Vorder- und Hinterrand der Brust und die Brustplatten weissgelb. Schenkel schwarz. Knie und Schienbeine röthlich-gelb. Fussglieder schwarz.

Fig. 22. Das Insect vergrössert. Fig. 23. Kopf und Pronotum-Vorderrand. Fig. 24. Kopf und Pronotum seitlich.

Anmerkung. Hieher gehört mit voller Gewissheit die Monanthia humuli. Burm., jedoch mit Ausschluss des Citates der T. humuli Fab. — aus Gründen, die vorhin bei dieser Art angegeben wurden. Da jedoch für zwei Arten gleiche Namen nicht bestehen können, und die von Fabricius aufgestellte T. echii eine andere weiter unten beschriebene Art ist, habe ich für nöthig befunden, den Namen Monanthia (Acanthia) echii Wolff, in Monanthia Wolffii umzuändern. Über T. humuli Fallén das Weitere unten bei M. vesiculifera.

*** Eirunde. Vorderrand des Pronotum mit vorragender Halsblase. Drittes Fühlerglied lang, fädig, bogig. Seitenkielrudimente schief nach Aussen laufend, oder fehlend.*

31. M. vesiculifera*. Taf. VII. Fig. 25—26.

Gelblich. Halsblase rautenförmig, niedrig. Seitenrand breit, gerade. Processus eben. Randfeld am Grunde und hinten erweitert. Äusserer Kiel des Mittelfeldes mit zwei zusammengedrückten Blasen. Beine gelb.

Monanthia costata. Schäff. W. I. 4. B. 1. H. p. 15. t. 114. fig. 362 (mit Ausnahme des Citates der T. humuli. Fab.) — *? Monanthia Echii. Burm. H. 2. p.* 259. 4.

In Sicilien (Dr. Helfer), in Italien (Jan.), in Baiern um Regensburg (Schäffer), in Östreich um Wien auf Disteln an trockenen Orten (Ullrich).

Gelblich, breit-eiförmig. Zwei Linien lang. Kopf schwarz, grob-punctirt, fast runzelig. Vorn am Scheitel zwei kurze, gerade, schwarze Dorne. Hinter den schwarzen Augen ein orangegelber Fleck, unter den Augen ein weissgelber Strich. Fühler röthlichgelb; Endglied spindelförmig, unten röthlichgelb, obere Hälfte schwarz, drittes Glied fadenförmig, bogig. Vordere Hälfte des Pronotum bis zwischen die Schultern schwarz, eingestochen punctirt Processus weissgelb, braunmaschig. Seitenrand breit umgeschlagen, aufgetrieben, gelblich, in fünf Reihen grubig-netzmaschig. Vorderrand des Pronotum mit rautenförmiger, vorn kurz überragender, hinten spitzig verlängerter, gelblicher Halsblase in den Mittelkiel auslaufend. Mittelkiel hinter der Blase und auf dem Processus eingesenkt, niedrig, mit einer Reihe Maschen versehen, am Ende etwas bogig erhoben. Kiele gelb, die seitlichen Rudimente schief nach Aussen laufend, etwas einwärtsgebogen. Netzdecken mit ungleich-breitem Randfelde, welches am Grunde abgerundet, und wie auf dem hintern Theile erweitert, in der Mitte aber schmal, mit ungleich-grossen viereckigen, zuweilen braungefärbten Netz-Maschen versehen ist, wobei die hintern fünfeckigen Maschen in zwei Reihen stehen, und an der Randrippe mit einem schwarzen Puncte enden. Mittelfeld breit, der äussere Kiel stark ausgebogen, auf der Mitte und im Gabelgrunde mit einer zusammengedrückten braunen Blase versehen, über welche der Kiel läuft. Unterseite und Rücken schwarz. Brust grobpunctirt, am Vorder- und Hinterrande gelb. Wangen- und Brustplatten weissgelb. Beine röthlichgelb. Schienbeine an der Spitze bräunlich. Klauenglied an der Spitze und die Klaue ganz schwarz.

Fig. 25. Das Insect vergrössert. Fig. 26. Kopf und Pronotum seitlich.

H. Schäffer hat im 4. B. 1. H. p. 15, t. 110, fig. 362 der W. I. obige Art als Mon. costata Fab. beschrieben und abgebildet, hiezu aber noch Tingis humuli Fab. aus Fallén's H. Sv. als Synonym gezogen, beides ist aber mit Unrecht geschehen. Fallén hat an dem oben angegebenen Orte unter dem Namen T. humuli Fab. die Acanthia (Tingis) echii. Wolff (hier als M. Wolffii) richtig beschrieben, obgleich er mitunter einige Exemplare der wahren M. humuli vor sich gehabt haben mag; denn Fallén sagt: »das Endglied der Fühler und das Pronotum sei schwarz, die Decken mit zerstreuten kleinen Flecken besetzt, (was sich wohl auf die kleinen braunen Maschen der Netzdecken bezieht, Fieber) und dass die Schenkel oft schwarz sind.« Hier dürfte Fallén Exemplare der T. humuli gesehen haben, die entweder ganz gelbe oder nur am Grunde schwarze Schenkel hat. Bei M. (echii) Wolffii finden sich nur schwarze Schenkel mit gelben Knien vor. Dass aber die von H. Schäffer als T. costata a. a. O. beschriebene Art eine ganz andere sei als T. costata Fab. (hier Taf. VI. Fig. 10 — 12), fliesst aus H. Schäffer's eigenen Worten im 4. B. 4. H. p. 55. in der Bemerkung bei der wahren Monanthia (Tingis) costata Fab., wo jedoch H. Schäffer seine Figur 362. auf Taf. 110 — die er früher für T. costata hielt — nun eben so irrig für die Mon. (Tingis) humuli Fab. erklärt.

Anmerkung. Da für die von H. Schäffer bald als T. costata, bald als T. humuli erklärte Art kein neuerer Name besteht, beide eben genannten aber zwei von dieser oben beschriebenen ganz verschiedene Arten sind, habe ich derselben den Namen M. vesiculifera belassen. — Mit Gewissheit lässt sich das Citat aus Burm. Handb. hier nicht anführen, aus Gründen, die bei der folgenden Art in der Anmerkung dargethan sind.

32. M. Echii. Taf. VII. Fig. 27 — 32.

Graulichweiss. Halsblase kappenförmig, hoch. Seitenrand nierenförmig gekrümmt, aufgeblasen. Processus blasig. Randfeld am Grunde schmal, hinten erweitert. Äusserer Kiel des Mittelfeldes mit zwei rundlichen Blasen.

Tingis Echii. Fab. S. R. p. 126. 8. — *? Burm. H.* 2. *p.* 259. 4. — *Spin. Ess. p.* 166. *Gen.* 74. 2. (bloss der Name mit dem Citate des Fabricius). — *Tingis rotundata. Schäff. N. p.* 59 *u.* 95. — *Monanthia rotundata. Schäff. W. I.* 4. *B.* 3. *H. p.* 52. *u. p.* 59. *t.* 124, *fig.* 392. *F. G.*

Auf Echium vulgare in Böhmen um Prag auf sonnigen steinigen Hügeln an einzelnen Pflanzen oft häufig. In Baiern (Waltl.), Italien (Jan.), Illyrien (Ferd. Schmidt), in Östreich um Wien (Ullrich).

Bei dieser Art kommen meist Weibchen mit nur wenig entwickeltem Endfelde der Netzdecken vor, welches sich hinten nur wenig kreuzt; bei den Männchen, obwohl seltener, ist das Endfeld mehr in die Länge gezogen, rund, das Randfeld hinten sehr erweitert, grossmaschig, da hingegen das Ende der Decken bei den Weibchen verschmälert und stumpf erscheint, das Randfeld hinten aber nur allmälig erweitert ist. Das Männchen ist vom Kopf bis zum Ende der ausgebildeten Netzdecken $1\frac{5}{6}$, das Weibchen nur $1\frac{3}{4}$ Linien lang.

Graulichweiss. Länglich oder eirund. Kopf schwarz. Vorn am Scheitel zwei gerade Dorne, auf der Scheitelmitte ein aufgerichteter kurzer Dorn. Hinter den schwarzen Augen ein langer orangegelber Fleck. Fühler röthlichgelb, fein behaart, die beiden Wurzelglieder am Grunde bräunlich; Endglied spindelförmig, dick, schwarz, der Grund gelb; gelbweiss behaart; drittes Glied fadenförmig, bogig, an der Spitze etwas verdickt. Scheibe des Pronotum schwarz, grob punctirt. Halsblase querüber viereckig, hochgewölbt, gekielt, und über den Nacken vorragend, netzmaschig. Die nierenförmigen, hohen, blasig aufgetriebenen, bis auf den halben Rand des Processus reichenden, umgeschlagenen Seiten des Pronotum sind am Anfange und Ende rundlich. Der Mittelkiel ist gelblich, mit braunem Netz, ganz vorhanden, auf dem blasigen gerundeten Ende des gelblichen Processus verlaufend. Seitenkielrudimente kaum sichtbar, unter dem blasigen Seitenrande verborgen. Netzdecken glasartig, grossmaschig, graulichweiss; bei den Weibchen mit wenig erweitertem stumpfem Endfelde. Bei den Männchen ist das Endfeld verlängert, rund; das Randfeld bei den Weibchen am Grunde schmal, allmälig nach hinten erweitert, mit zwei Reihen fast dreieckiger abwechselnder Maschen, die mit den Spitzen gegen und zwischen einander gelegt sind. Bei den Männchen sind die Maschen auf dem hinten sehr erweiterten Randfelde fünfeckig, die Randmaschen grösser als die nach innen liegenden. Randrippe gelb, von den schwarzen Enden der Rand-Maschen punctartig unterbrochen. Mittelfeld breit, äusserer Kiel hinter der Mitte ausgebogen, auf der Mitte eine schiefe, nach aussen geneigte, im Gabelgrunde eine rundliche braunmaschige Blase, über welche der Kiel läuft. Unterseite schwarz. Brustplatten weissgelb. Vorderbrust gelblich. Mittelbruststücke punctirt. Schenkel schwarz, zuweilen braun, mit breitem röthlichgelben Ende. Schienbeine röthlichgelb. Klauenglied an der Spitze schwärzlich. Klaue schwarz.

Fig. 27. Das Weibchen vergrössert, von oben gesehen. Fig. 28. Das Männchen von oben gesehen, vergrössert. Fig. 29. Dasselbe von der Seite. Fig. 30. Der Kopf und Fühler von oben. Fig. 31. Kopf und Vorderrand des Pronotum seitlich. Fig. 32. Die Schnabelscheide.

Herr Burmeister zählt a. a. O. diese Art zur Gattung Tingis, worunter jedoch bei ihm Arten aus mehren Gattungen der Tingiden stehen, und sagt p. 259. 4. bei T. Echii: »nigra, supra grisea, fusco-punctata, margine pronoti crasso, elytris nodulis duobus. Beine und Fühler gelblich, Kopf braun, behaart.«

Der Ausdruck »nodulis duobus,« so wie noch mehr die gelben Beine und Fühler sind auf die vorhergehende Art zu beziehen, und es zeigen diess auch noch die Worte: »margine pronoti crasso,« denn Fabricius definirt seine T. Echii folgends: »antennae ferrugineae, articulo ultimo nigro, thorax margine antico et lateralibus valde elevatis, crassis, inflatis albis, nigro reticulatis. Pedes testacei femoribus nigris.« Wenn auch Fabricius die Blasen auf den Decken übersehen haben mag, so bezeichnen die übrigen Ausdrücke ganz gut seine T. Echii, und sind eben auch nur auf die Mon. rotundata Schäffer anwendbar, da sie mit M. Echii ein und dieselbe Art ist.

33. M. reticulata. Ramb. Faun. And. Cimic. p. 166. 1.

Zu welcher der Arten in dieser dritten Abtheilung die von Rambur in Andalusien entdeckte M. reticulata gehört, kann aus seiner hier wörtlich folgenden Beschreibung nicht erörtert werden: »nigra, thorace supra ad latera inflato-reticulato, pallide griseo, margine antico albido, carinis tribus, duabus abbreviatis, gracilibus, pectore ad latera punctis numerosis, antennis articulo ultimo nigro, pedibus rufis, tarsis apiceque nigris.«

β. Kopf dreieckig-spitzig, Schnabelscheide viergliedrig, kurz, dick.

Gen. IX. Elasmognathus *. Taf. VII. Fig. 33—41.

Die beiden hintern Pfannenpaare durch eine rundliche, hinten ausgeschnittene Scheibe auswärts gerückt, aneinanderliegend. Kopf kurz, dreieckig. Scheitel und Stirne in schiefer Ebene. Die Wangenplatten breit, schnabelförmig spitzig, vorragend. Schnabelscheide viergliedrig, kurz, dick. Pronotum rautenförmig, mit ohrmuschelförmigen Schulteraufsätzen. Schild und Clavus bedeckt. Mittelfeld dreieckig.

Kopf kurz, nach der Seite (Taf. VII. Fig. 34) fast rechtwinkelig dreieckig, vorn spitzig, da die schiefe bogige Linie des Scheitels zur Stirne, bis über den Rücken der vorstehenden breiten Wangenplatten (*a*) herab, die Hypothenuse bildet. Scheitel mit langen gekrümmten starken Dornen bewehrt. Die abwärts krummen Höcker vor den Augen sind von unten durch die plattenförmig erweiterten Backen (Fig. 34. *b*) gestützt. Schnabelscheide (Fig. 35, und Fig. 36. *a*) kurz, dick, viergliedrig, auf die Mitte des Mittelbruststückes reichend, die ersten drei Glieder untereinander fast gleichlang, das Endglied etwas kürzer. Fühler fein behaart, beinahe vorn am Kopfe eingefügt (Fig. 36. *b*. und Fig. 38. *a*). Fühlerwurzel (Fig. 37. *a*) lang, walzig, am Grunde seitlich, dünn gestielt; zweites Glied (*b*) $\frac{1}{3}$ so lang als das erste und dünner; drittes fadenförmig, gerade; viertes Glied spindelförmig. Pronotum mit durchlaufendem Mittelkiel. Vorderrand mit niedriger, kappenförmiger, spitzig vorragender Halsblase (Fig. 38. *b*). Die Seiten vom Halse an bis auf den halben Processus mit ohrmuschelförmigem, über die Schultern vorstehendem Aufsatz (Fig. 33. *a*. und derselbe in Fig. 39 seitlich), an dessen hinterem Theile auf dem Processus das Seitenkielrudiment (Fig. 33. *b*) sichtbar ist. Netzdecken mit dreieckigem Mittelfelde. Clavus und Schild verborgen. Die Stellung der Hüft-Pfannen ist wie jene bei Monanthia, doch sind die beiden hintern aneinanderliegenden Pfannenpaare der Breite nach durch eine schalenförmige, grosse, rundliche, hinten ausgeschnittene Scheibe ohne Randplatten (Fig. 36. *c*) auswärtsgerückt. Die Kiele der Mittelbrust sind (Fig. 36, *d*) schief von vorn nach hinten und aussen gerichtet. Schenkel am Knie mit einem dornförmigen Fortsatze (Fig. 40. *a*). Flügel vorhanden. After des Weibchens länglich-dreieckig, stumpf, gewölbt, an den Seiten etwas geschweift (Fig. 41).

1. E. Helferi*. Taf. VII. Fig. 33 — 41.

Länglich. Gelblichweiss. Scheitel mit fünf krummen langen Dornen. Halsblase rautenförmig, vorn spitzig. Seiten des Pronotum mit grossem ohrmuschelförmigem Aufsatz. Randfeld breit, am Grund verschmälert, mit unregelmässigen Maschen.

In Ostindien von Dr. Helfer entdeckt.

Länglich, $2\frac{3}{4}$ Linien lang. Gelblichweiss ins Bräunliche ziehend. Kopf gelblich. Scheitel mit fünf bogig-gekrümmten starken Dornen; zwei anliegende Dorne neben jedem Auge (Fig. 34. und 38. *c*), drei Dorne auf dem Scheitel (*d.* bei Fig. 34 und 38) neben und übereinander, aufgerichtet. Stirne (Fig. 34. *e*) wulstartig erhöht. Höcker vor den Augen abwärts geneigt, kurz, pfriemlich, unterhalb von der erweiterten Backe gestützt. Augen schwarzbraun. Schnabelscheide lehmgelb, das Endglied an der unteren Hälfte schwarz. Pronotum mit rautenförmiger, gekielter, spitzig überragender Halsblase. Mittelkiel niedrig mit einer Maschenreihe. Vom Mittelkiel an ist die ganze Seite des Pronotum bis auf den halben Processus mit einem hohen ohrmuschelförmigen, über die Schultern kopfförmig vorragenden, braungefärbten Aufsatz geziert. Die Seitenkiel-Rudimente gerade. Netzdecken auf der Aussenrandmitte etwas winkelig vorstehend. Randfeld am Grunde schmal, bis zur Mitte erweitert, dann gleichbreit, mit unregelmässigen kleinen und grössern, drei- und viereckigen Maschen besetzt. Vor der Mitte des Randfeldes ein Querfleck, am Ende der Decken zwei kleinere verbundene Flecke bräunlich. Die Maschen des Mittelfeldes sehr klein. Endfeld mit grossen sechseckigen, am Rande selbst mit fünfeckigen Maschen. Rücken bräunlich. Flügel schwärzlich. Unterseite wie die Beine weissgelb. Schenkel am Ende in einen aufgerichteten Dorn endigend, unterhalb desselben zwei warzenförmige, braune, in der Mitte der Vorderschenkel und der Schienbeine drei in einer Reihe stehende Puncte. Schienbeine an der Spitze, und die Fussglieder schwarzbraun.

Fig. 33. Das Insect vergrössert. Fig. 34. Kopf und Vorderrand des Pronotum seitlich. Fig. 35. Die Schnabelscheide. Fig. 36. Kopf und Brust von unten. Fig. 37. Die beiden ersten Fühlerglieder und ein Stück des dritten. Fig. 38. Kopf und Vorderrand des Pronotum von oben. Fig. 39. Der ohrmuschelförmige Aufsatz seitlich gesehen. Fig. 40. Das Knie. Fig. 41. der weibliche After.

2. Fühlerglieder dick, walzig, gekörnt, striegelhaarig.

Gen. X. Dictyonota. Curtis. Taf. VII. Fig. 42 — 47. und Taf. VIII. Fig. 1 — 9.

Tingis. Fallén. Dictyonota. Curtis. Britt. E. t. 144.

Die Pfannen der Hinterbeine aneinanderliegend, nur wenig durch eine, zuweilen ovale, mit Platten umgebene Scheibe auswärts gerückt. Mittelbrust sehr kurz. Kopf dreieckig, stumpf. Fühler dick, walzig, striegelhaarig, seitwärts vor der Mitte am Kopfe eingefügt. Scheibe des Pronotum rautenförmig. Seitenränder breit, blattartig. Schild und der durch Maschen repräsentirte Clavus bedeckt. Netzdecken glasartig durchscheinend. Mittelfeld dreieckig mit bogigem inneren Kiele.

Kopf (Fig. 43, *a*) seitlich, kurz dreieckig. Scheitel und Stirne in sanften Bogen übergehend, meist mit zwei gepaarten Dornen bewehrt (Fig. 45. *a*). Schnabelscheide (Fig. 44. *a*. und Taf. VIII. Fig. 7) viergliedrig, bis ins dritte Fusspaar reichend, das erste und vierte sind die kürzesten Glieder, das zweite Glied das längste. Fühler seitwärts vor der Mitte des Kopfes eingefügt (Fig. 44. *b*); Wurzelglied walzig oder kolbig, zweites Glied fast kugelig, drittes Glied dick walzig, fast dicker als das Wurzelglied und dicht mit warzenförmigen Körnern besetzt, die an ihrer Spitze kürzere oder längere Borsten tragen, und den Fühlern ein striegelartiges Aussehen geben (Fig. 45. *b*). Scheibe des Pronotum rautenförmig, vorn abgestutzt, mit einer gewölbten, hinten halbrunden Halsblase versehen (Fig. 43. *b*). Rückenkiele meist ganz. Seitenrand breit, blattartig. Der Clavus ist durch Maschen repräsentirt, und nebst dem unausgebildeten Schild unter dem Processus verborgen. Das vertiefte Mittelfeld der grossmaschigen glasartigen Netzdecken ist dreieckig, der innere Kiel bildet einen Bogen. Die Pfannen der beiden hinteren Fusspaare aneinander liegend, der Breite nach nur wenig durch die fast geraden, etwas bogigen Platten auseinander gerückt (Fig. 44. *c*).

* *Mittelfeld dreieckig, innerer Kiel flach-bogig. Pronotum-Seitenrand gleichbreit, vorn schief abgeschnitten, an den Schultern rund. Körner der Fühler langborstig.*

1. D. crassicornis. Fall. Taf. VII. Fig. 42—47.

Grau. Kopf, Fühler, Augen und Pronotum schwarz. Seitenrand mit drei Reihen kleiner Maschen. Stirne bogig. Netzdecken kleinmaschig. Mittelfeld mit vier Reihen Maschen. Randfeld schmal.

Tingis crassicornis. Fall. C. Sv. p. 38. 8. — *H. Sv. p.* 147. 10. — *Schäff. N. p.* 57 u. 95. *(excl. Syn. T. erythrophthalmae.)* — *? Tingis pilicornis. Schäff. F. G.* 118. 17. — *Dictyonota crassicornis. Curtis Br. E. IV. t.* 154. — *Steph. C. Gen.* 6. 1. — *Lap. H. p.* 50. — *Schäff. W. I.* 4. *B.* 4. *H. p.* 74. *t.* 129. *B.* (der Kopf). — *Spin. Ess. p.* 165. *Gen.* 72. 1. — *Piesma marginatum Burm. H. II. p.* 258. 3.

Einzeln, auf trockenen Wiesen, Grasplätzen, in Gehölzen an sandigen Feldrainen unter Artemisia campestris in Östreich, Böhmen, Italien, Frankreich, England und Schweden.

Grau. Länglich. Fast 2 Linien lang. Kopf rechtwinkelig dreieckig, schwarz. Scheitel und Stirne bis über die unten fast horizontalen Wangenplatten bogig. Auf dem Scheitel zwei aneinanderliegende (Fig. 48), oder nur wenig von einander getrennte (Fig. 45, *a*), auf gemeinschaftlichem Grunde stehende, aufgerichtete, schwarze Dorne. Höcker vor den schwarzen Augen kurz, stumpf, etwas auswärtsgebogen. Fühler schwarz; drittes und viertes Glied mit länglichen, schiefliegenden Körnern besetzt, die an ihrer Spitze eine schwarze abstehende Borste tragen. Endglied länglich; wegen den dichtgestellten Körnern und übereinander liegenden Haaren ist die Anheftung des Endgliedes an dem dritten Gliede nicht deutlich sichtbar. Scheibe des Pronotum schwarz, punctirt. Spitze des Processus weisslich, mit schwarzen Netzmaschen. Vorderrand gerade, mit einer fast halbkugeligen Halsblase, an welche sich etwas niedriger liegend der, wie die ganzen vorn etwas gekrümmten Seitenkiele, nur flach bogig erhöhte, mit einer Reihe viereckiger Maschen versehene, Mittelkiel anschliesst. Seitenrand breit, fast parallel, vorn schief abgeschnitten, der vorstehende Halswinkel ist stumpf, an den Schultern rund, mit drei Reihen kleiner, querliegender, fünfeckiger Maschen. Netzdecken grau, glasartig durchscheinend, um weniges breiter als das Pronotum an den Schultern, und mit kleinen sechseckigen Maschen besetzt, wovon vier Reihen im Mittelfelde, dessen Kiele blattartig erhöht, mit einer Reihe viereckiger Maschen versehen sind. Randfeld nicht sehr breit; Randlinie fast gerade, hinter der Mitte bogig in das rundliche Ende der Netzdecken übergehend. Randfeld auf der Mitte mit einer Reihe quervierekiger Maschen, am Grunde und auf der Hinterhälfte zwei Reihen länglich-fünfeckiger Maschen. Hinterleib schwarzbraun. Rücken schwarz. Brust schwarz, grobpunctirt. Schenkelköpfe braun. Schenkel röthlich-braungelb (zimmtbraun), Knie und Grund heller. Schienbeine und Fussglieder gelblich. Klauenglied an der Spitze braun. Klaue schwarz.

Fig. 42. Das Insect vergrössert. Fig. 43. Kopf und Pronotum seitlich. Fig. 44. Kopf und Brust von unten. Fig. 45. Kopf und ein Theil des einen Fühlers von oben. Fig. 46. Pronotum und Netzdecken seitlich gesehen. Fig. 47. Der weibliche After. Fig. 48. Zwei aneinanderliegende Kopfdorne.

Ich halte diese eben beschriebene und abgebildete Art für die wahre T. crassicornis Fall. M. C. Sv. p. 38. 8. und H. Sv. p. 147. 10, da es dort lautet: »Magnitudo T. Cardui, paullo latior. Antennae »densae hirsutae,« und in der Note: »ob densam hirsutiem non conspicitur articulatio antennarum, nec clava observari potest.«

Wenn gleich Fallén die Färbung mit »ferruginea« bezeichnet, so scheint es, dass demselben erst kürzlich entwickelte Exemplare dieser Art vorgelegen sind, da im Alter die Färbung nachdunkelt.

Tingis crassicornis des H. Schäffer, wovon derselbe in den W. I. 4. B. 4. H. p. 74. eine kurze Note gibt, und auf Tafel 129. B. den Kopf im Umrisse abbildet, gehört wahrscheinlich zu meiner weiter unten beschriebenen Dictyonota strichnocera, da H. Schäffer a. a. O. sagt: »unterscheidet sich von D. pilicornis (deren Beschreibung weiter unten) durch bedeutendere Grösse, längere Decken, besonders von dem mittlern Felde an gerechnet, schwarze Schenkel, divergirende, an der Spitze weissliche Dorne des Kopfes, weissliche innere Orbita, viel kürzere, einwärts gebogene Seitendorne, niedrigere, wenig gegitterte Seitenkiele des Thorax.«

Dictyonota pilicornis Schäff. in den W. I. 4. B. 4. H. ohne Beschreibung, jedoch mit einer Abbildung auf Tafel 129, Fig. 401 (im Text unrichtig mit Fig. 302 angeführt) zu welcher die Tafel und Beschreibung der D. pilicornis (hier auf Tafel VIII. Fig. 9) aus der F. G. 118. t. 17 citirt wird, zeigt im Vergleich mit der eben angeführten Figur der Fauna German. solche Unterschiede, dass man diese Abbildungen als von zwei verschiedennn Arten entlehnt ansehen, und trennen muss (obgleich sie H. Schäffer zusammenzieht), wenn man nicht annehmen will, dass die bei H. Schäffer gewohnte Schlenderhaftigkeit in der Zeichnung als Fehler zum Grunde liegt. Die Figur 17. des 118. Heftes der F. G. würde ich unbezweifelt zu D.

crassicornis ziehen, da der Bau des Pronotums dieser Art ganz entspricht, obgleich aus der höchst mittelmässig gezeichneten kleinen Figur (bei dem noch vielen übrigen leeren Raume des Papieres jener Tafel) nicht viel mehr zu entnehmen ist, als dass noch die Seitenkiele des Pronotum wie bei D. crassicornis gerade — bei D. pilicornis aber S-förmig gekrümmt, die breiten geraden Seiten vorn abgestutzt, deren Hals- und Schulterwinkel stumpf sind. Bei D. pilicornis ist der Seitenrand breit, halbrund und vorn mit einer grossen Halsblase versehen.

Nachdem mir nur die Abbildungen und die oberflächige Beschreibung der eben besprochenen D. pilicornis Schäff. vorliegen, sehe ich mich genöthigt, die getreu copirten Figuren von den angegebenen Orten aufzunehmen und die D. pilicornis in so lange als dubiose Art beizubehalten, bis die Zweifel über deren Selbstständigkeit gelöst sind.

2. D. erythrophthalma. Germ. Taf. VIII. Fig. 1 — 3.

Bräunlich-weissgelb. Fühler bräunlichgelb, Endglied schwarz. Augen blutroth. Stirne über die schiefen Wangenplatten vorstehend. Pronotum-Seiten mit zwei Reihen grosser Quermaschen. Netzdecken grossmaschig. Mittelfeld mit zwei und einer halben Reihe Maschen. Randfeld breit, geschweift.

Tingis erythrophthalma. Germ. Ahr. F. E. 3. 25. — Dictyonota erythrophthalma. Schäff. W. I. 4. B. 4. H. p. 74.

Auf sandigen Wiesen, unter Senecio Jacobaea, auf der Trojainsel bei Prag in Böhmen. Scheint in Deutschland sehr selten zu sein. Um Leipzig (Germar). In England (Marsham).

Bräunlich-weissgelb. Länglich. 1½ Linien lang. Kopf braungelb. Augen blutroth. Auf dem Scheitel zwei nahe an einander liegende spitzige, etwas gekrümmte und aufgerichtete, am Grunde vereinte Dorne. Die Stirne über die schief von oben gegen die Brust geneigten Wangenplatten vorstehend. Fühler bräunlichgelb, drittes und viertes Glied mit dichtstehenden länglichen Körnern besetzt, die oben eine gelbliche Borste tragen; Endglied schwarz. Scheibe des Pronotum braungelb, punctirt. Processus netzmaschig. Vorderrand der gewölbten, niedrigen Halsblase etwas bogig vorstehend, Hinterrand halbrund. Der breite, mit zwei Reihen grosser querliegender fünfeckiger Maschen besetzte, aufgebogene Seitenrand ist vorn schief abgeschnitten; Halswinkel stumpf, an den Schultern verschmälert und abgerundet. Rückenkiele gerade, ganz; die seitlichen vorn etwas gekrümmt, bogig erhöht, der Mittelkiel ist etwas niedriger als die Halsblase; alle Kiele sind mit grossen viereckigen Maschen in einer Reihe besetzt. Netzdecken glasartig, grossmaschig, etwas breiter als das Pronotum, hinten rund, Randfeld breit, am Grunde erweitert und abgerundet, aussen etwas geschweift, die Maschen blassbraun, quer-viereckig, zuweilen durch eine Längsrippe getheilt. Am Grunde und Ende des Seitenfeldes zwei Reihen fünfeckiger Maschen. Mittelfeld mit zwei Reihen ganzer und einer halben Reihe fünfeckiger Maschen am innern Kiel. Unterseite, Beine, Wangen- und Brustplatten gelbbraun. Klauenglieder braun.

Fig. 1. Das Insect vergrössert. Fig. 2. Kopf und ein Fühler. Fig. 3. Kopf und Pronotum seitlich.

** *Mittelfeld dreieckig, innerer Kiel stumpfwinkelig, fast gebrochen. Seiten des Pronotum rund.*

3. D. strichnocera *. Taf. VIII. Fig. 4 — 7.

Grau. Fühler dicht gekörnt, kurzborstig, nebst Kopf und Pronotum schwarz. Seitenrand flach bogig. Hals und Schulterwinkel rundlich. Rückenkiele geradlinig, die seitlichen abgekürzt. Netzdecken hinten gleichbreit. Randfeld mit zwei Reihen unregelmässiger Maschen.

Unter Weidenstöcken an Flussufern der Moldau in Böhmen bei Prag. In Östreich um Wien (Ullrich). Um Laibach (Schmidt).

Grau. Länglich. Etwas über zwei Linien lang. Kopf schwarz. Stirne über die schief von oben gegen die Brust liegenden Wangenplatten stumpfspitzig vorstehend. Die Höcker vor den Augen kurz, dick, stumpf. Auf dem Scheitel zwei kurze spitzige, am Grunde vereinte gelbe, im Nacken zwei gelbe aufliegende etwas einwärts gekrümmte Dorne. Schnabelscheide braungelb. Fühler schwarz, alle Glieder fein und dicht gekörnt; die Körner mit sehr kurzen etwas angedrückten Borsten besetzt, wesshalb die Fühler bei schwacher Vergrösserung nur gekörnt scheinen. Endglied länglich, kurz; Wurzelglied birnförmig, zweites Glied fast kugelig; drittes walzig, lang, nach oben allmälig etwas schwächer. Pronotum mit quer-viereckiger, gewölbter, auf den Nacken vorragender Halsblase. Scheibe hochgewölbt, schwarz, oder schwarzbraun, fein und dicht punctirt. Processus weissgrau, netzmaschig. Seitenrand breit, flach ausgebogen, glasartig-schmutzig, mit drei Reihen Maschen, die äussere Reihe Maschen grösser. Randrippe gelb. Hals und Schulterwinkel rundlich. Mittelkiel hinter der Halsblase eingesenkt, auf der Mitte des Pronotum wie die Seitenkiele nach ihrer hochgewölbten Basis bogig erhöht, hinten gesenkt. Seitenkiele gerade, vorn abgekürzt, niedrig, mit einer Reihe kaum merklicher runder, Mittelkiel hoch blattartig, mit einer Reihe hoher viereckiger Maschen. Netzdecken glasartig, schmutzig. Randfeld breit, hinter der Mitte etwas geschweift, und nach innen etwas breiter als hinten, mit zwei Reihen unregelmässiger, drei-, vier- und fünfeckiger, das Mittelfeld mit drei Reihen meist sechseckiger Maschen, die so gross wie jene des Endfeldes sind. Unterseite schwarz. Wangenplatten am Rande, so wie die Brustplatten und Ränder des Vorderbruststückes weissgelb. Schenkelköpfe, Schenkelanhänge und Knie der schwarzen Schenkel, rostroth. Obere Hälfte der Schienbeine rostroth, am Grunde gelblich, Klauenglied und Klaue schwarz.

Fig. 4. Das Insect vergrössert. Fig. 5. Kopf und ein Fühler von oben. Fig. 6. Kopf und Pronotum seitlich. Fig. 7. Die Schnabelscheide.

4 D. pilicornis. Schäff. Taf. VIII. Fig. 8 — 9.

Grau. Fühler langborstig, nebst Kopf und Pronotum schwarz. Seitenrand breit, fast halbrund. Seitenkiele S-förmig gekrümmt. Netzdecken hinten erweitert. Randfeld mit zwei Reihen grosser fünfeckiger Maschen.

? *Tingis pilicornis. Schäff. F. G.* 118. 17. (dieses Citat gehört wahrscheinlich zu D. crassicornis, und es ist das weitere dort erläutert.) — *Nem. p.* 57 *u.* 95. — *Dictyo* *nota pilicornis. Schäff. W. I. 4. B. 4. H. p. 74. t. 129. fig.* 401. (im Texte falsch mit Fig. 302 angegeben).

Es stehen mir von dieser Art keine Original-Exemplare zur Beschreibung und Vergleichung zu Gebote, obgleich ich den Herrn Entdecker um Mittheilung derselben zur Ansicht ersuchte.

Ich gebe demnach jene Beschreibung und Abbildung getreu copirt wieder (hier auf Tafel VIII. Fig. 9), die H. Schäffer im 118. Heft Taf. 17 liefert, und auf die sich derselbe im 4. Bande 4. Heft p. 74 der W. I. beruft, welche Zeichnung jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach zu D. crassicornis gehört, was aus dem Vergleich jener Figur 17. im 118. Heft mit der in den W. I. von Schäffer ohne weitere Beschreibung neu gegebenen Zeichnung (hier auf Taf. VIII. Fig. 8) ersichtlich wird. Die Beschreibung in Schäffer's Fortsetzung der F. G. 118. 17. lautet:

„Tingis pilicornis: Nigricanti diaphana, rete fusco; capite supra antennas spinis 2 validis, basi connatis, thorace carinis tribus reticulatis, margine diaphano: serie cellularum triplici interdum quadruplici.

Fühler dicht mit starken, fast anliegenden Borsten besetzt. Schildchen gegittert (soll wohl heissen Processus) und in grösserem Umfange blass, als in der Abbildung. Halsblase aus zwölf regelmässig gestellten Zellen bestehend.« — Bei Regensburg.

Anmerkung. Die aus der Abbildung sich ergebenden weitern Kennzeichen sind vergleichend bei D. crassicornis zu ersehen.

b. Letztes Fühlerglied dick, kurz, von der Basis an seitlich gekrümmt, die Spitze ausserhalb der geraden Axe des dritten, nach oben keulenförmigen, Gliedes.

Genus XI. Laccometopus*. Taf. VIII. Fig. 10—22.

Cimex. Linn. Acanthia, Tingis. Fab. — Eurycera. Lap. Monanthia. Burm.

Pfannen fast in gerader Linie neben den geraden Brustplatten. Die beiden hintern Paare aneinanderliegend. Kopf kurz, seitlich fast viereckig. Stirne grubig eingedrückt. Scheitel spitzig vorragend, unterhalb der Stirngrube ein krummes Horn. Fühler vorn am Kopfe, Endglied gekrümmt, die Spitze ausserhalb der geraden Axe des dritten nach oben keulenförmigen Gliedes. Schnabelscheide viergliedrig, lang. Pronotum rautenförmig. Clavus dreieckig, langgespitzt, nebst dem Schildchen verdeckt. Mittelfeld der Netzdecken dreieckig.

Kopf kurz, seitlich (Fig. 11. und 12. *a*) viereckig. Scheitel (*a*) gerade, vorn in eine Spitze (Fig. 11. und 12. *b*) auslaufend, beiderseits derselben etwas unterhalb ein Dorn (Fig. 11. und 12. *c*. und Fig. 18. 19. *a*). Stirne grubig ausgehöhlt, unter dieser Stirngrube auf der Nasenkuppe ein aufwärts gekrümmtes Horn bald länger (Fig. 11. *d*), bald kürzer (Fig. 19. *b*), von welchem die Wangenplatten (*e*) anfangen. Höcker vor den Augen kurz, stumpf (Fig. 11. *f*. und 12. *d*). Fühler (Fig. 13) seitlich der Stirngrube, vorn am Kopfe (Fig. 12. *e*. und

Fig. 14. *a*). Wurzelglied (Fig. 13. *a*) dick, keulig wie das zweite etwas kürzere und schwächere (*b*), drittes Glied (Fig. 13. und 20. *c*) nach oben keulenförmig, oft einseitig verdickt, viertes Glied (*d*. bei Fig. 13. und 20) länglich, von der Basis an seitlich gekrümmt, die Spitze desselben ausserhalb der Axe des dritten Gliedes. Schnabelscheide (Fig. 14. *b*. und Fig. 15) viergliedrig, bis zwischen das dritte Fusspaar reichend; das erste, zweite und vierte Glied fast gleichgross, das dritte Glied das längste. Pronotum rautenförmig; vorn etwas ausgeschnitten. Seitenrand schmal, blattartig, flach. Scheibe mit drei durchlaufenden Kielen. Schildchen verkümmert, nebst dem langgespitzten dreieckigen Clavus unter dem Processus verborgen. Mittelfeld der Netzdecken dreieckig. Die Hüft-Pfannen (Fig. 14. *c*) der beiden hintern Beine aneinanderliegend, erstes und drittes Pfannenpaar in gleicher Linie, das mittlere Paar etwas weniges auswärts gerückt. Vorderes Pfannenpaar fast um die doppelte Pfannenbreite von dem mittlern Paare entfernt. Brustplatten (Fig. 14. *d*) gerade. Vorderbrust mit einem kurzen Ansatze der Platten.

1. L. clavicornis. Lin. Taf. VIII. Fig. 10 — 16.

Braun. Kopf und Fühler schwarz. Im Nacken zwei spitze Dorne, die beiden vordern Scheiteldorne zusammengeneigt. Drittes Fühlerglied einseitig, verdickt, keulenförmig; Endglied dick, stumpf, beide langhaarig. Randfeld und Pronotum-Seiten bandförmig.

Cimex clavicornis. Lin. S. N. 2. 717. 16. — *F. Sv. p.* 246. 911. — *Cimex Tigris. Geoff. Ins. par.* 1. 461. 56. — *Cimex Teucrii. Host. in Jacq. Collectan. II. p.* 255. *Taf.* 18. *Fig.* 1. *(a. — d).* — *Acanthia clavicornis. Fab. E. S.* 4. 70. 10. — *Tingis clavicornis. Fab. S. R.* 124. 1. — *Panz. F. G.* 23. 23. — *Fall. C. Sv. p.* 41. — *Schäff. N. p.* 57. *und* 94. — *Tingis obscura. Steph. Cat. Gen.* 5. 16. — *Eurycera nigricornis. Lap. Ess. p.* 49. *Gen.* 4. — *Burm. H. II. p.* 258. 1. — *Spin. Ess. p.* 167. *Gen.* 76. — *Eurycera clavicornis. Schäff. W. I.* 4. *B.* 4. *H. p.* 67. *Taf.* 129. *Fig.* 301. — *Monanthia clavicornis. Burm. H. II. p.* 260. 1.

Zwischen den verkrüppelten Blättern und Blüthen des Teucrium chamaedrys, bei Kuchelbad unweit Prag. Fast durch ganz Europa verbreitet, aber doch nicht gemein.

Zimmtbraun. Länglich, $1\frac{1}{4}$ — 2 Linien lang, die kleinen Exemplare stammen aus Italien. Kopf, Augen und Fühler schwarz. Drittes und viertes Fühlerglied fein längsrunzelig, mit langen, feinen, zerstreuten, abstehenden Haaren besetzt. Viertes Glied dick, im Querschnitte rund, stumpf. Unterhalb der Scheitelspitze zwei zusammengeneigte, und im Nacken zwei schiefe Dorne, gelb. Scheitel mit einer rautenförmigen, grobpunctirten, vorn in eine Spitze endigenden Platte. Am Ende der Stirne ein aufgebogenes starkes Horn. Pronotum schwarz, grobpunctirt. Processus braun, fast netzmaschig. Vorderrand des Pronotum sanft ausgeschweift, mit dreieckiger weissgelber Halsblase. Rückenkiele gelb, gerade; die seitlichen vorn etwas abgekürzt, niedrig, geschärft, ohne deutliche Maschen. Auf jeder Schulter eine kurze Wulst. Seitenrand glasartig, bandförmig, vorn etwas geschweift, ohne Vorsprung an die Halsblase anschliessend, an den Schultern abgestumpft; mit fünf bis sechs langen viereckigen Maschen in einer Reihe, das Netz schwarzbraun. Das Netz der Decken braun.

Das Mittel- und das schiefe Seitenfeld mit sehr kleinen, das Endfeld mit grossen irregulären Maschen belegt. Im Mittelfelde bilden mehre verästelte Rippen ein grösseres Netz und dreieckige grosse Maschen über dem sehr kleinmaschigen Raum. Randfeld bandförmig, hinter der Mitte etwas erweitert, mit einer Reihe viereckiger, ungleich grosser Maschen aus zwölf bis dreizehn schwarzbraunen, zuweilen zwei und zwei genäherten, und einigen gegabelten Rippen gebildet. Auf dem Endfelde ein brauner Fleck. Unterseite braun, oder schwarzröthlich. Vorder- und Hinterrand der Brust und der Rand der Wangenplatten weissgelb. Die Bauchschienen querüber runzelig, äusserst fein kurzhaarig, die Haare angedrückt, goldgelb, glänzend. Rücken braungelb. Flügel glasartig, die Spitze und die Rippen schwärzlich. Schenkel schwarzbraun, oder pechbraun. Schienbeine und Fussglieder röthlichgelb, Klauenglied an der Spitze braun, Klaue schwarz. After des Weibchens viereckig-rautenförmig, hinten spitzig. Letzte Bauchschiene in eine kurze Spitze vorspringend.

Fig. 10 Das Insect vergrössert. Fig. 11. Der Kopf von der Seite. Fig. 12. Der Kopf von oben. Fig. 13. Ein Fühler. Fig. 14. Kopf und die Brust von unten. Fig. 15. Die Schnabelscheide. Fig. 16. Der weibliche After.

Anmerkung. Die Abbildung in den Collectan. a. a. O. ist zwar etwas unförmlich aber noch kenntlich; das Endglied der Fühler ist (unrichtig) dick, elliptisch, das dritte ist weniger dick als es sein sollte. Die zottige Behaarung ist richtig angegeben. Die Figur in Panz. F. G. 23. 23. hat zu kleine Fühler und ist nicht naturgetreu, obwohl viel besser als jene des Jaquin, gezeichnet.

2. L. Kollari*. Taf. VIII. Fig. 17—22.

Rostroth. Kopf, Beine und Fühler rostroth. Die beiden vordern Scheiteldorne kurz, gerade. Fühler fein behaart, drittes Glied lang, vom Grunde allmälig nach oben dicker. Endglied spitzig, schwarz, Grund rothbraun. Seitenrand des Pronotum und das Randfeld linienförmig

Von der Insel St. Mauritius. Im Wiener k. k. Hof-Naturaliencabinet.

Vordere Hälfte braunroth. Netzdecken bleich. 2⅓ Linien lang. Der Kopf, die schlanken Fühler und das Pronotum braunroth. Letztes Fühlerglied im Durchschnitte rund, gekrümmt, spitzig, schwarz, am Grunde rothbraun, gekörnt, mit feinen, anliegenden, grauen Borstenhärchen, wie das lange nach oben allmälig dickere dritte Glied, belegt. Ein aufgerichtetes kurzes Horn auf der Stirnmitte, welches kürzer ist als die seitlichen Höcker vor den Augen. Zwei zusammengeneigte Wulste auf dem Scheitel bilden ein Oval, in welchem ein vorn abgekürzter Kiel liegt. Augen schwarz. Das Horn am Ende der Stirne ist kurz, von der Seite angesehen, ist es kaum länger als die Höcker vor den Augen. Pronotum auf der Mitte zwischen den Schultern hochgewölbt, mit drei geraden Rückenkielen. Die Scheibe ist grob-punctirt, netzmaschig, die Maschen auf dem Processus sind vertieft. Seitenrand sehr schmal, linienförmig, mit vielen kleinen braunnetzigen Maschen in einer Reihe. Halswinkel spitzig. Halsblase hinten rundlich. Netzdecken bleich-bräunlichgelb. Randfeld sehr schmal, linienförmig, aufgebogen; mit einer Reihe kleiner, viereckiger Maschen; ein viereckiger Fleck auf der Mitte und am Ende des Randfeldes, aus braunen Maschen. Das Seitenfeld mit drei Reihen Maschen, und einem bräunlichen Streif neben jenem im Randfelde. Die Maschen des übrigen Raumes der Netzdecken sind klein. Das grosse Netz im Mittel- und das Netz der sechseckigen Maschen im Endfelde sind braun, die kleinen Maschen des Endfeldes sehr blass. Beine rostroth. Klauenglieder an der Spitze schwarz. Flügel glasartig, rothviolett schillernd, an der Spitze rauchbraun. Brust und Rücken zimmtbraun. Bauch schwärzlichbraun, mit sehr kurzen grauen Haaren belegt. Bruststücke grob netzmaschig.

Fig. 17. Das Insect vergrössert. Fig. 18. Der Kopf von oben. Fig. 19. Derselbe seitlich. Fig. 20. Ein Fühler. Fig. 21. Das Pronotum seitlich. Fig. 22. Der männliche After.

II. Mittel- und Seitenfeld zusammen dachförmig, blasig. Netzdecken glasartig, grossmaschig, drittes Fühlerglied fädig.

A. Netzdecke der ganzen Länge nach dachförmig, blasig. Processus abgerundet oder spitzig.

Gen. XII. **Derephysia.** Spin. Taf. VIII. Fig. 23 — 33.

Tingis. Panz. Fall. — Dictyonota. Steph. — Derephysia. Spin.

Hüft-Pfannen fast in gerader Linie, die hintern beiden Paare etwas von einander entfernt, die vordern genähert. Brustplatten flach-bogig, Kopf kurz, seitlich dreieckig, Stirn und Scheitel in einen Bogen übergehend. Fühler nahe an der Stirne; drittes Glied fädig. Schnabelscheide viergliedrig, lang. Netzdecken glasartig, grossmaschig, der Länge nach dachförmig, blasig erhoben. Clavus durch Maschen repräsentirt.

Kopf (Fig. 24. *a*) kurz, seitlich, fast rechtwinkelig dreieckig. Scheitel und Stirn in einem Bogen übergehend. Fühler (Fig. 26) nahe an der wulstigen Stirne (Fig. 25. *a*). Wurzelglied über den Kopf vorragend, drittes Glied fädig, dick. Schnabelscheide (Fig. 25. *b*) viergliedrig, etwas über das dritte Paar der Hüft-Pfannen hinausreichend; das zweite Glied das längste; Wurzelglied wenig kürzer als das zweite; drittes Glied halb so lang als das zweite; Endglied das kürzeste. Pronotum theils mit spitzigem, theils abgerundetem Processus; theils mit, theils ohne Seitenkiele. Die Seiten des Pronotum sind breit, blattartig, grossmaschig; Halswinkel lappenförmig vorstehend. Die den Kopf von oben deckende Halsblase (Fig. 24. *b*) ist, seitlich gesehen, kappenförmig aufstehend; der Mittelkiel (Fig. 24. und 32. *d*) ist hinter der Halsblase eingesenkt, bogig erhöht, blattartig. Netzdecken grossmaschig. Der Clavus ist durch zwei Maschen repräsentirt, das Mittelfeld ist dachförmig, fast über die ganze Netzdecke liegend (Fig. 24. *c*). Die Pfannen der beiden hintern Fusspaare sind etwas von einander entfernt, fast unmerklich auswärts gerückt. Mittelbrust kurz, die vorderen Pfannen sind kaum um die halbe Pfannenbreite von den mittlern entfernt. Die Brustplatten (Fig. 25. *c*) flach bogig. Vorderbrustrand schmal, mit einem kurzen Ansatz der Brustplatte.

1. D. foliacea. Fall. Taf. VIII. Fig. 23 — 27.

Pronotum mit drei Kielen; Processus spitzig. Die dachförmige Blase ist kürzer als die Netzdecke. Randfeld breit, mit zwei Reihen irregulärer viereckiger Maschen.

Tingis foliacea. Fall. C. Sv. 39. 10. — *Schäff. in Panz. F. G.* 118. 18. — *Nom. p.* 58. *u.* 96. — *W. I.* 4. *B.* 4. *H. p.* 70. 7. *t.* 129. *D.* (Kopf und Fühler). *Taf.* 130. *M.* (Pronotum seitlich) *N.* (dasselbe von oben). — *Dictyonota foliacea. Steph. C. Gen.* 6. 5. — *Derephysia foliacea. Spin. Ess. p.* 166. *Gen.* 73. (mit Ausschluss der D. reticulata. Schäff., welches meine Monanthia pilosa ist).

An sandigen Orten an Feldrainen unter Artemisia campestris, und auf Wiesenpflanzen einzeln. In Schweden, Böhmen, Östreich, an mehren Orten in Deutschland und Italien.

Glasartig; 1¾ Linien lang. Kopf rostroth. Augen schwarz. Vorn am Scheitel zwei kurze, stumpfe, aneinanderliegende Dorne. Die Höcker vor den Augen sehr kurz, stumpfspitzig. Wangenplatten schwarz. Fühler bräunlich, langbehaart, das dritte Glied fädig, unten dick, nach oben allmälig etwas dünner; Endglied schwarz, spindelförmig stumpf, fast halb so lang als das dritte Glied. Scheibe des Pronotum schwarz, grob-punctirt. Der Processus gelblichweiss, netzmaschig. Seiten breitrandig, vorn erweitert, mit drei Reihen fünfeckiger Maschen, wovon die grösseren am Rande liegen, der Rand an den Kopfseiten ausgeschweift; Schulterwinkel abgerundet und verschmälert Die Halsblase von oben gesehen ist eiförmig, vorn spitzig, seitlich gesehen helmförmig, vorn aufgerichtet und den Scheitel von oben deckend, netzmaschig. Der geradlinige Mittelkiel ist hinter der Halsblase eingesenkt, erhebt sich dann blattartig, bogig, mit einer Reihe schiefliegender, schmaler, viereckiger, dicknetziger Maschen. Seitenkiele S-förmig gekrümmt, flach-bogig, blattartig erhöht, mit einer Reihe niedriger. länglich-viereckiger Maschen von ungleicher Grösse. Netzdecken hinten erweitert. Randfeld am Grunde schmal, am Ende breit, mit zwei Reihen ungleich grosser vier- und fünfeckiger Maschen. Auf der Mitte der Netzdecken liegt die hohe, bogige, oben gekielte, dachförmige, auswärts gedrückte Blase, die aus dem Mittel- und Seitenfelde gebildet ist, und nahe an der Spitze der Netzdecken endet. Das schiefe Mittelfeld (Fig. 23. *a* und Fig. 24. *c*) hat zwei Reihen fünfeckiger Maschen. Das schiefe Seitenfeld (Fig. 23. *b*) ist so wie der Innen- und Endrand mit einer Reihe viereckiger Maschen besetzt. Brust braun, die Seiten schwarz, Hinterleib und Rücken hellbraun, Beine braungelb.

Fig. 23. Das Insect vergrössert. Fig. 24. Kopf, Pronotum und das Mittelfeld der Netzdecken seitlich gesehen. Fig. 25. Kopf und Brust von unten. Fig. 26. Ein Fühler. Fig. 27. Der Kopf von oben.

2. D. cristata. Panz. Taf. VIII. Fig. 28 — 33.

Pronotum ohne Seitenkiele. Processus abgerundet. Der ganze Raum der Netzdecke ist dachförmig erhoben. Randfeld sehr schmal, mit einer Reihe viereckiger, kleiner Maschen.

Tingis cristata. Panz. F. G. 99. 19 — *Schäff. N. p.* 58. *u.* 95. — *W. I.* 4. *B.* 4. *H. p.* 70. 8. *Taf.* 130. *I. K. L.* (falsch mit H. I. K. bezeichnet.) — *Burm. H.* 2. *p.* 259. — *Dictyonota cristata. Pz. Steph. C. Gen.* 9. 4.

In Böhmen, Östreich, und wahrscheinlich durch ganz Deutschland, einzeln; in England.

Glasartig. Oval. 1¼ Linie lang. Kopf gelbbraun. Zwei gerade aufgerichtete Dorne auf dem Scheitel, hinter denselben ein Quereindruck. Fühler gelbbraun, mit feinen, langen, dichten Haaren. Endglied schwarz, spindelförmig, drittes Glied dickfädig, doppelt so lang als das vierte. Scheibe des Pronotum schwarz oder braunroth, grob-punctirt, an den Schultern eingeschnitten. Processus kurz, flach-bogig abgerundet. Seitenrand breit, blattartig, fast gerade und gleichbreit, mit zwei Reihen irregulärer Maschen. Halswinkel stumpfspitzig vorstehend, an den Schultern rechtwinkelig, stumpf. Die Halsblase von oben gesehen ist eiförmig, von der Seite kappenförmig, aufgerichtet, der Mittelkiel ist hinter derselben eingesenkt, gleichhoch, blattartig, am Ende abgerundet, mit zwei Reihen irregulärer Maschen besetzt. Seitenkiele fehlen. Netzdecken bogig-gekrümmt, die einzelnen Decken sind nierenförmig, am Ende verschmälert und abgerundet. Randfeld sehr schmal, mit einer Reihe kleiner viereckiger Maschen. Den übrigen Raum der Decke nimmt die bogig erhöhte, dachförmige Blase, aus dem Mittel- und Seitenfeld gebildet, ein, an deren hin- und hergebogenen Rückenkiel schliessen sich die sechs bis sieben fünfeckigen sehr grossen Maschen an, wovon jene des breiteren Seitenfeldes wabenartig vertieft, die des inneren schiefen Mittelfeldes (Fig. 28. *a*) aber flach eingedrückt sind. Schlussfeld fehlt, da das Seitenfeld sich bis an den Schlussrand erstreckt. Brust braun. Hinterleib und Rücken braungelb. Beine bräunlichgelb. Klauenglied braun. Klaue schwarz. Flügel fehlen.

Fig. 28. Das Insect vergrössert. Fig. 29. Kopf und Fühler von oben. Fig. 30. Kopf seitlich, mehr vergrössert. Fig. 31. Schnabelscheide. Fig. 32. (*a*) Kopf, (*b*) Pronotum und (*c*) die Netzdecke seitlich gesehen. Fig. 33. After des Weibchens

B. Blase der Netzdecke im Raume des Mittel- und Seitenfeldes beschränkt, gekielt, von innen schief nach aussen gedrückt; halb so lang als die am Grunde sehr verschmälerten Netzdecken.

Gen. XIII. **Tingis.** Fab. Taf. VIII. Fig. 34 – 38. und Taf. IX. Fig. 1 — 22.

Cimex. Linn. — Acanthia, Tingis. Fab. — Dictyonota. Steph.

Die beiden hintern Pfannenpaare etwas von einander entfernt, durch zwei ovale, vorn und hinten gerade ausgehende Platten auseinander gerückt. Kopf kurz. Stirne fast senkrecht. Schnabelscheide viergliedrig, kurz. Fühler vorn am Kopfe. Pronotum-Scheibe kurz, rundlich-fünfeckig. Seitenkiele vorhanden, blattartig, schalenförmig (ellipsoidisch) oder fehlend. Netzdecken glasartig, grossmaschig; die Blase kurz, gekielt. Clavus durch Maschen repräsentirt.

Kopf (Taf. VIII. Fig. 36. *a.* dann Taf. IX. Fig. 2 und Fig. 8 von der Seite gesehen) sehr kurz. Die fast senkrechte Stirne bildet mit dem Scheitel einen Viertelkreisbogen, ist auf der Mitte zuweilen eingedrückt und unterhalb des Eindruckes höckerig (Taf. IX. Fig. 2. und Fig. 8. *a*). Scheitel meist mit langen Dornen bewehrt. Fühler (Taf. IX. Fig. 11) vorn an der Stirne (Taf. VIII. Fig. 35. *a*), das Wurzelglied kolbig wie das zweite, fast nur halb so lange Glied, drittes fadenförmig, viertes spindelförmig, dünn. Das dritte und vierte Fühlerglied ist feinborstig behaart. Schnabelscheide (Taf. VIII. Fig. 35. *b.* und Taf. IX. Fig. 10) viergliedrig, meist nur bis zwischen das zweite, zuweilen auch bis zwischen das dritte

Pfannenpaar reichend (T. globosa). Pronotum mit flachem oder blasig erhöhtem Processus. Halsblase (Taf. VIII. Fig. 36. *b*) gross, zuweilen über den Kopf weit hinausragend, vorn oft überhängend (Taf. VIII. Fig. 38. *b*. und Taf. IX. Fig. 3. *a*), hinten in den blattartigen, am Ende meist blasigen Mittelkiel des Processus (Taf. VIII. Fig. 38. *c*) endigend. Seitenkiele fehlen zuweilen, oder sind hinten nur als Rudimente sichtbar, oder es sind statt derselben schalenförmige (ellipsoidische) oder halbkugelige Aufsätze vorhanden. Der Seitenrand ist stets glasartig, breit, fast halbkreis- oder halbeirund, vorn lappig vorstehend. Netzdecken glasartig, meist grossmaschig, die Ränder zuweilen gewimpert. Mittel- und Seitenfeld zusammen blasig erhöht (Taf. VIII. Fig, 34. *a*), schief auswärts gedrückt, oben gekielt, hinten mit einem Kielfortsatze versehen. Die Pfannen der Hinterbeine sind durch einen von zwei halb-ovalen, vorn und hinten geraden Brustplatten umgebenen Kreis auswärts gerückt (Taf. VIII. Fig. 35. *c*). Die Pfannenpaare selbst sind etwas von einander entfernt. Mittelbrust kurz, mit geraden Platten, die vordern Pfannen nur um eine Pfannenbreite von den beiden hintern Paaren entfernt. Vorderbrustrand schief abgeschnitten, wulstig, mit einem kurzen Ansatze der Brustplatten.

* *Pronotum mit grosser eiförmiger Halsblase und blattartigem Mittelkiel. Die Seitenkiele sind theils ganz vorhanden, theils abgekürzt, oder sie fehlen. Seitenrand fast halb-kreisrund. Alle Ränder kurzborstig gewimpert. Randfeld nicht deutlich geschieden.*

1. T. Pyri. Geoff. Taf. VIII. Fig. 34 — 36.

Halsblase eiförmig, hinten hochgewölbt. Seitenrand halbkreisrund. Seitenkiele gerade, vorn abgekürzt. Netzdecken länglich, vor der Mitte erweitert, mit schiefer brauner Querbinde und braunem Netz auf dem Endfelde.

Acanthia Pyri. Geoff. Ins. 1. 461. 57. — *Fab. E. S.* 4. *p.* 78. 44. – *Cimex appendiceus. Vill. E.* 1. *p.* 488. *t.* 3. *fig.* 19. — *Tingis Pyri. Fab. S. R.* 126. 9. — *Fall. C. Sv. p.* 39. 11. — *Hem.* 149. 13. — *Lap. Ess. p.* 48. *Gen.* 1. — *H. Schäff. N. p.* 58. *u.* 95. — *W. I.* 4. *B.* 4. *H. p.* 69. *t.* 126. *fig.* 395 (im Text irrig mit Taf. 122) *und t.* 130. *D.* (Pronotum). — *Spin. Ess. p.* 166. *Gen.* 74. 1. — *Dictyonota Pyri. Steph. C. Gen.* 6. 6.

In Böhmen, Östreich, Baiern, Ungarn, Italien, Frankreich, England und Schweden. Auf frischem Birnbaumlaub.

Weisslich, Glashell. 1½ Linie lang. Alle Ränder mit kurzen, weisslichen Borsten gewimpert. Körper schwarz, glänzend. Auf dem schwarzen Kopfe im Nacken zwei gelbe Dorne. Wangenplatten und die fein behaarten Fühler weissgelb. Endglied der Fühler braungelb, steifhaarig. Pronotum kurz, rautenförmig, fein punctirt, braungelb; mit einem durchlaufenden Mittel- und zwei geradlinigen, vorn abgekürzten, niedrigen Seitenkielen. Halsblase von oben gesehen eiförmig, über den Kopf spitzig vorragend, hinten auf der grössten Breite hoch gewölbt, mit blassbräunlichem Netz, welches kurzborstig gewimpert ist. Seiten halbkreisrund, mit vier Reihen Maschen, wovon die grössten am Rande liegen. Netzdecken länglich, vor der Mitte erweitert, allmälig gegen den Grund verschmälert, am Ende rund; die elliptische Blase hinten braun, dieser Fleck ist mit einem braunen Querfleck am Randfeld verbunden, auf dem Endfelde viele Maschen mit braunem Netz. Beine strohgelb. Klauenglied schwarz.

Fig. 34. Das Insect vergrössert. Fig. 35. Kopf und Brust von unten. Fig. 36. Kopf (*a*) mit der Halsblase (*b*) seitlich gesehen.

2. T. rhomboptera *. Taf. VIII. Fig. 37. 38.

Halsblase lang, elliptisch, zusammengedrückt, vorn überhängend. Pronotum-Seitenrand nierenförmig. Mittelkiel kurz. Seitenkiele fehlen. Netzdecken lang, rautenförmig, am Rande ausgeschweift. Im stumpfen Schulterwinkel auf der Randmitte, und am Ende der Netzdecken ein brauner Fleck.

Auf Malvaceen der Insel Luçon.

Länge $1\frac{1}{3}$ Linien. Weissgelb, glasartig, durchsichtig. Alle Maschen und Ränder sind mit weissgelben, kurzen, an der Spitze gelbbraunen Borsten besetzt. Kopf blassbraun. Fühler weissgelb, mit wagrecht abstehenden Borsten und feinen anliegenden Härchen bekleidet. Fast über die ganze Länge der Scheibe des Pronotum liegt eine elliptische, zusammengedrückte, gekielte, vorn braune, schnabelförmig über den Kopf hängende Blase, die hinten etwas erhöht ist, und in den kurzen blattartigen Mittelkiel auf dem kurzen, dreieckigen Processus ausläuft (Fig. 38. *c*). Seiten des Pronotum breit, nierenförmig, mit vier Reihen Maschen, eine braune Makel auf der Randmitte. Netzdecken lang, rautenförmig; Schulterwinkel stumpf, vorstehend, mit rundem braunem Fleck; ein viereckiger Fleck auf der Mitte des geschweiften Aussenrandes. Die niedrige, von innen schief auswärtsgedrückte, gekielte Blase der Netzdecken, und eine Reihe Maschen am Schlussrand sind braun. Am Ende der Netzdecken bilden mehre braungefärbte Maschen einen Fleck. Unterleib blassbraun. Beine weissgelb.

Fig. 37. Das Insect vergrössert. Fig. 38. Kopf (*a*), Halsblase (*b*), Mittelkiel (*c*), Blase der Netzdecken (*d*).

3. T. hyalina. Mus. Berol. Taf. IX. Fig. 1—4.

Pronotum-Seitenrand breit, ohrförmig. Halsblase eilänglich, niedrig. Mittelkiel geschärft. Seitenkiele am Rande des Processus, abgekürzt, schief. Netzdecken länglich-viereckig, das Ende rund, Seiten geschweift.

Tingis hyalina. Mus. Berol. in Schäff. W. I. 5. B. 5. H. p. 84. *Taf.* 173. *Fig.* 532.

In Nordamerika. (Vom Herrn Legationsrath von Roser in Stuttgart.)

Ein und $\frac{3}{4}$ Linien lang. Milchweiss. Durchscheinend. Alle Ränder und Maschen mit kurzen, schwarzen Borsten gewimpert. Fühler gelblich, borstig behaart. Pronotum schmutziggelb; die Seiten breit, ohrförmig, flach ausgebogen mit fünf Reihen kleiner Maschen. Halswinkel stumpf, Schulterwinkel rund. Halsblase eilänglich, niedrig, oben gekielt, ragt über den schwarzen Kopf weit vor, und endet hinten fast auf der Mitte des Pronotum. Der Mittelkiel ist niedriger als die Halsblase und wie die vorn abgekürzten, schief am Rande des Processus liegenden seitlichen Kiele blattartig. Wangenplatten am Rande gelb. Netzdecken länglich-viereckig, hinten abgerundet; am Grunde rechtwinkelig, abgestumpft; die geschweiften Seiten sind bis zur Hälfte des Hinterrandes gewimpert. Die Blase der Netzdecken ist hoch, von innen schief auswärtsgedrückt, oben gekielt, hinten braun und mit dem Kielfortsatze versehen. Randfeld mit drei Reihen grosser, sechseckiger Maschen, aus starkem Netz gebildet. Unterseite und Rücken schwarz, glänzend. Brust mit drei weisslichen Seitenflecken. Beine weissgelb, fein behaart, Schenkelköpfe und die Spitze der Klauenglieder bräunlichgelb. Schienbeine an der Spitze gelb.

Fig. 1. Das Insect vergrössert. Fig. 2. Der Kopf seitlich. Fig. 3. Pronotum und Kopf seitlich, (*a*) die Halsblase, (*b*) Seitenkiel, (*c*) Seitenrand. Fig. 4. After des Männchens.

4. T. Gossypii. Fab. Taf. IX. Fig. 5.

Pronotum-Seiten breit, ohrförmig, mit braunem Rand-Querstreif. Halsblase eilänglich, mit braunem Querband. Seitenkiele fehlen. Netzdecken länglich-viereckig, Seiten gerade, am Rande mit einigen braunen Querstrichen.

Acanthia Gossypii. Fab. E. S. 4. 78. 45. — *Tingis Gossypii. Fab. S. R.* 126. 10. — *H-Schäff. W. I.* 5. B. 5. *H. p.* 85. *Taf.* 173. *Fig.* 534. — *Burm. H. II. p.* 259. 2.

Diese Art ist mir nur aus der Beschreibung und Abbildung in den obigen Werken bekannt, daher folgt aus Fabricius S. R. p. 126. 10:

„Tingis Gossypii: thorace trialato: lateralibus serratis, scutello foliato, elytris hyalinis reticulatis.

Americae meridionalis Insulis. Summa affinitas Acanthia Pyri. Antennae pallidae. Thorax alis tribus: lateralibus planis, rotundatis, serratis, intermedia majori, gibba. Scutellum alatum. Alae hyalinae, reticulatae, vix fusco maculatae.«

Aus Schäff. W. I. 5. *B.* 5. *H. p.* 85. *t.* 172. *f.* 534. (kopirt auf Taf. IX. Fig. 5):

„Tingis Gossypii: venis spinulosis, passim fusco-tinctis. Kürzer als T. hyalina, länger bedornt, der Mittelkiel des Thorax höher, der Mittelhöcker der Decken mehr comprimirt; die Farbe ist im Ganzen gelblicher, die Venen sind ziemlich symmetrisch, stellenweise braun angelaufen. Von der Insel St. Thomas in Westindien.« Schäffer,

H. Schäffer erwähnt nicht der Seitenkiele, welche Fabricius anführt. Wahrscheinlich bezeichnet der Ausdruck lateralibus planis, rotundatis serratis in der Diagnose bei Fabricius die borstig-gewimperten Seitenränder des Pronotum, und jener: — — — intermedia majori gibba, die in den Mittelkiel endende Halsblase. Die Blase der Netzdecke ist auf dem Rücken und hinten braun.

** *Pronotum mit eckiger, fast rautenförmiger Halsblase; blattartigem Mittelkiel, blasigem Processus, und ellipsoidischen oder halbkugeligen, seitlichen Aufsätzen. Seitenrand viertel- oder halbkreisrund. Scheitel mit fünf langen Dornen bewehrt.*

5. T. spinifrons. Fall. Taf. IX. Fig. 6 — 12.

Pronotum mit fast halbkreisrunden Seiten und fünf grossen Quermaschen. Processus lanzettlich, hoch blasig, zusammengedrückt. Die ellipsoidischen Aufsätze zu einander parallel.

Netzdecken mit elliptischer Blase, und seckseckigen vertieften Maschen. Randfeld am Grunde schmal, stumpf, hinten erweitert.

Tingis spinifrons. Fall. C. Sv. p. 38. 9. — *H. Sv. p.* 148. 11. — *Germ. Ahr. F. E.* 13. 18. — *Schäff. N. p.* 58. *u.* 95. — *W. I.* 4. *B.* 4. *H. p.* 67. 1. *Taf.* 130. *A. B. C. G. H.* — *Dictyonota spinifrons. Steph. C. Gen.* 6. 3. — *Galeatus spinifrons. Curtis. Spin. Ess. p.* 164. *Gen.* 71.

Auf Wiesenpflanzen, auch auf sandigen Orten an Feldrainen unter Artemisia campestris. In Böhmen bei Prag einzeln. In Östreich um Wien. In Baiern, Italien, Schweden und England.

Zwei bis $2\frac{1}{2}$ Linien lang. Glasartig, durchscheinend. Das Netz der Maschen gewimpert. Kopf braunroth. Stirne oberhalb der Wangenplatten höckerig. Scheitel mit fünf schwarzbraunen, langen Dornen besetzt, wovon zwei vorn, zwei im Nacken, einer auf der Mitte des Scheitels. Augen schwarz. Wangenplatten schwärzlich, gelb gerandet. Fühler röthlichgelb, spärlich behaart; Endglied spindelförmig, dünn, schwarz, die Wurzelglieder kurzborstig. Pronotum braun. Die Seiten breit, glasartig, fast halbkreisrund, mit fünf centrischen grossen Maschen, vorn spitzig, bis an die Spitze des Fühlerwurzelgliedes reichend, an den Kopfseiten gerade. Schulterwinkel rund. Halsblase kurz, vorn schief unterschnitten, auf den halben Scheitel überragend, blasig, zusammengedrückt, niedrig. Zwischen den Schultern von der Halsblase anfangend steigt der Mittelkiel hoch, parabolisch, blattartig auf und endet auf dem Processus in eine lanzettliche, zusammengedrückte Blase (Fig. 9. *b*). Beiderseits des Mittelkieles, vor der grössten Höhe desselben, liegt eine schief vorwärtsgeneigte, ellipsoidische Schale, parallel mit der gegenstehenden (Fig. 9. *a*). Diese ellipsoidischen Aufsätze, als auch der Mittelkiel sind mit unregelmässigen vier-, fünf- und sechseckigen, schwarzbraunen, kurzborstig gewimperten Maschen versehen, die ziemlich gross sind, von zwei Rippen am Grunde der Aufsätze entspringen. Netzdecken fast doppelt länger als der Rücken, am Grunde sehr schmal keilförmig, hinten erweitert, rund. Schulterwinkel stumpf. Seiten fast gerade, die Rippen braun gefärbt. Die elliptische, auf der Mitte niedrig kegelig erhöhte Blase reicht über die halbe Netzdecke. Der Rückenkiel der Blase ist hin und her gebogen, an den Seiten liegt beiderseits eine Reihe unregelmässiger, sechseckiger vertiefter Maschen. Das Randfeld ist durch eine starke Rippe geschieden, am Grunde sehr schmal, allmälig nach hinten erweitert, mit einer Reihe ungleich breiter Quermaschen. Der übrige Raum der Netzdecke ist mit vier- und fünfeckigen Maschen belegt. Das Netz der Maschen auf der Hinterhälfte der Netzdecken ist bräunlich umschattet. Vorderbrust gelbbraun. Mittel- und Hinterbrust schwarz. Hinterleib schwarzbraun, glänzend; der Rand und ein Fleck am After rothbraun. Beine gelbbraun, sehr fein behaart. Vorderschenkel am Grunde schwarz. Klauenglied schwarzbraun.

Fig. 6. Das Insect vergrössert. Fig. 7. Der Kopf von oben gesehen. Fig. 8. Derselbe seitlich. Fig. 9. Kopf, Pronotum und die Decken von der Seite. (*a*) die seitlichen Aufsätze des Pronotum, (*b*) der Mittelkiel, (*c*) die Blase der Netzdecke. Fig. 10. Die Schnabelscheide. Fig. 11. Ein Fühler. Fig. 12. Der männliche After.

6. T. affinis. Schäff. Taf. IX. Fig. 13 — 16.

Pronotum mit viertelkreisrunden Seiten und vier Quermaschen; an den Schultern zugerundet. Processus oval, blasig. Die ellipsoidischen Aufsätze vorn zusammengeneigt. Netzdecken mit eingedrücktem Mittelfeld. Randfeld gleichbreit.

Tingis affinis. Schäff. N. p. 58. — *W. I.* 3. *B.* 4. *H. p.* 73. *Taf.* 95. *Fig.* 290. *und* 4. *B.* 4. *H. p.* 67.

In Baiern, Östreich und Böhmen mit der Vorigen an gleichen Orten.

Glasartig, durchscheinend; $1\frac{1}{2}$ Linie lang. Kopf schwarz. Scheitel mit fünf schwarzen langen Dornen. Stirn und Scheitel fast in einem Viertelkreisbogen übergehend. Wangenplatten unter dem Stirnende abgekürzt. Fühler gelbbraun, spärlich behaart, mit untermischten Borsten besetzt. Pronotum schwärzlich. Halsblase lang, niedrig, vorn schief von oben abgeschnitten, bis auf die halbe Scheibe reichend, von da an in den bogig erhöhten, auf dem Processus in eine ovale, hinten braune Blase endenden Mittelkiel auslaufend (Fig. 16. *b*). Seitenrand breit, viertelkreisrund, mit vier centrischen grossen Maschen aus starkem Netz versehen. Schulterwinkel abgerundet. Halswinkel spitzig, bis an die Spitze des Fühlerwurzelgliedes reichend, an dem innern Rand gegen die Kopfseite etwas geschweift. Die ellipsoidischen sehr schief gelegten Aufsätze sind vorn zusammengeneigt, hinten weit abstehend, mit grossen sechseckigen, braunnetzigen, umschatteten Maschen belegt. Netzdecken am Grunde etwas verschmälert, die grösste Breite derselben liegt vor der Mitte, hinten sind sie fast gleichbreit, am Ende abgerundet. Die Blase reicht bis auf die halbe Netzdecke, ist eiförmig und endiget hinten in einen langen Kiel. Das Mittelfeld ist eingedrückt, das Seitenfeld bis an den Kielfortsatz verlängert und mit quer-viereckigen Maschen so wie das gleichbreite bogige Randfeld belegt. Der übrige Raum am Innenrande ist mit kleinen sechseckigen Maschen versehen. Unterseite schwarz. Beine braungelb. Klauenglied und Schenkelgrund schwärzlich.

Fig. 13. Das Insect vergrössert. Fig. 14. Der Kopf von oben. Fig. 15. Derselbe seitlich mehr vergrössert. Fig. 16. Pronotum und Netzdecke (*a*) von der Seite, der seitliche Aufsatz des Pronotum, (*b*) der Mittelkiel, (*c*) das verlängerte Seitenfeld an der Blase der Netzdecke, (*d*) die Halsblase.

7. T. subglobosa. Schäff. Taf. IX. Fig. 17 — 20.

Gefleckt. Pronotum mit halbkreisrunden Seiten und vier grossen Maschen. Die ellipsoidischen Aufsätze vorn zusammengeneigt. Processus mit zusammengedrückter lanzettlicher Blase. Netzdecken länglich-viereckig, hinten abgerundet; die Blase elliptisch, hoch. Randfeld breit, mit sechs Maschen und braunen Flecken der Queradern.

Tingis Pyri. Schäff. W. I. 3. *B.* 4. *H. p.* 74. T. 95. *Fig.* 291. — *Tingis subglobosa. Schäff. W. I.* 4. *B. H.* 4. *p.* 68. 4.

In Holzschlägen auf Gras, selten. Bisher nur in Böhmen, Baiern und Östreich aufgefunden.

Breit-oval. 1½ Linie lang. Glasartig. Kopf schwarz. Scheitel mit fünf langen schwarzen Dornen. Stirne am Ende höckerig, vorstehend. Fühler spärlich borstig behaart; schwarz, drittes Glied braun. Seiten des Pronotum breit, fast halbkreisrund, mit vier centrischen Maschen, deren zwei vordere Rippen am Rande braun gefleckt sind; Vorderwinkel scharfspitzig und kürzer als die Halsblase, der Innenrand etwas geschweift. Halsblase (Fig. 20. *b*) lang, niedrig, kappenförmig, vorn dreieckig zugespitzt, weit über den Kopf vorragend; schwärzlich, mit drei oder fünf grossen Maschen. Als blattartiger Mittelkiel setzt die Halsblase über die schwarze Scheibe des Pronotum in die lanzettliche, erhöhte, zusammengedrückte, oben geschärfte Blase des Processus fort (Fig. 16. *c*). Die ellipsoidischen Aufsätze (Fig. 16. *a*) sind oval, schiefliegend, vorn zusammengeneigt, hinten entfernt von einander, und mit drei grossen Quermaschen, und hinten mit einem braunen Fleck versehen. Netzdecken länglich-viereckig, mit abgerundetem hinteren Aussenwinkel und rechtwinkeligem stumpfen Grunde. Randfeld breit, etwas aufgebogen, hinten nach innen erweitert; mit fünf bis sechs grossen Quermaschen, deren Rippen auf der Mitte mit braunen Flecken belegt sind. Die verkehrt-eiförmige, zugespitzte, hochgewölbte Blase der Netzdecke ist hinten schwarzbraun. Das Mittelfeld (Fig. 17. *a*) hat drei bis vier grosse irreguläre Maschen; das Seitenfeld (*b*) ist mit drei, länglich-viereckigen, grossen, und der Innenrand (*c*) mit einer Reihe schmaler, viereckiger Maschen besetzt. Unterleib schwarzbraun. Rücken schwarz. Schenkel schwarzroth. Schienbeine braunröthlich. Fussglieder schwärzlich.

Fig. 17. Das Insect vergrössert. Fig. 18. Kopf von oben. Fig. 19. Derselbe von der Seite. Fig. 20. Kopf, Pronotum und Netzdecke seitlich, (*a*) der seitliche Aufsatz des Pronotum, (*b*) die Halsblase, (*c*) der Mittelkiel auf dem Processus, (*d*) die Blase der Netzdecke.

Die nun folgenden beiden Arten kenne ich blos aus den von Herrn Herrich-Schäffer gegebenen, nichts weniger als musterhaften Beschreibungen und Abbildungen, die hier zur Vervollständigung gegenwärtiger Schrift treu copirt erscheinen; nach denselben sind auch die beiden Diagnosen entworfen.

8. T. maculata. Schäff. Taf. IV. Fig. 21.

Gefleckt. Pronotum mit halbkreisrunden, vorn schief abgeschnittenen Seiten und fünf Maschen derselben. Die schalenförmigen Aufsätze vorn zusammengeneigt, ein Mittelfleck braun. Netzdecken länglich-viereckig, die Blase braunmaschig. Randfeld mit mehren braungefleckten Quermaschen.

Tingis maculata. Schäff. W. I. 4. B. 4. H. p. 68. *und* 4. *B.* 3. *H. t.* 126. *fig.* 393. (im Text fehlt das Citat der Tafel).

„Tingis maculata: capite 5-spinoso, elongata, nervis cellulas marginales separantibus fusco-maculatis. Wieder der T. spinifrons und noch mehr der T. affinis sehr nahe, doch glaube ich sie in Rücksicht auf die sehr auffallende Zeichnung trennen zu dürfen.« (Schäffer.)

Die übrigen aus der Abbildung zu entnehmenden Kennzeichen sind noch folgende:

Weisslich. Kopf fünfdornig. Die Halsblase lang, schmal, vorn dreieckig, zugespitzt, über das erste Fühlerglied vorragend, oben gekielt. Der spitzige Processus ist wahrscheinlich blasig, mit braunem Netz. Pronotum vorn schwarz. Die seitlichen Aufsätze sind schalenförmig, vorn zusammengeneigt, hinten entfernt von einander, mit einer braunen Querbinde. Seiten halbkreisrund mit fünf grossen Quermaschen, die Rippen der beiden hintern Maschen braun gefleckt; vorn schief abgeschnitten, der Vorderwinkel stumpf. Netzdecken länglich-viereckig, am Ende rund, am Grunde keilförmig verschmälert, mit stumpfen Schulterwinkeln. Aussenrand geschweift, schwarzbraun. Randfeld breit, hinten nach innen erweitert, mit zehn bis zwölf ungleich-breiten Quermaschen, deren Rippen auf der Mitte mit einem braunen Flecke besetzt sind. Blase der Netzdecke mit vorn braunem, hinten schwarzem Netz der grossen Maschen. Beine gelb. Ohne Angabe des Vaterlandes.

9. T. sinuata. Schäff. Taf. IX. Fig. 22.

Gefleckt. Pronotum mit halbovalen gestreckten Seiten und vier Maschen mit braunem Fleck der Rippen. Schulterwinkel rund. Halsblase rautenförmig. Die schalenförmigen Aufsätze kurz, parallel, mit braunem Mittelfleck. Netzdecken rechtwinkelig-dreieckig. Randfeld gleichbreit, mit viereckigen braunen Maschen und braunen Rändern.

Tingis sinuata. Schäff. W. I. 4. B. 4. H. p. 68. *t.* 126. *f.* 394. (ist im Text nicht citirt.)

Nach H. Schäffer (W. I. a. a. O.) ist die Beschreibung folgende: »Postice attenuata, nervis fusco-adumbratis, capite bispinoso. Zeichnet sich durch den Umriss ihrer, im Verhältniss kleinen Decken vor den vorhergehenden Arten aus. Am Kopfe kann ich nur zwei Dorne entdecken; doch ist es möglich, dass die zwei hintern unter der weit vorragenden Halsblase versteckt sind. An den Decken ist die hintere Erhabenheit höher, der Raum zwischen beiden an ihrer Innenseite dunkel rothbraun. Aus Ungarn.« (Schäffer.)

Aus der Abbildung sind noch folgende Merkmale zu entnehmen: Die rautenförmige, langgespitzte, bis an das Ende des ersten Fühlergliedes reichende Halsblase ist mit einer braunen Querbinde versehen, die beiden vordern Querrippen der vier Maschen am Seitenrande des Pronotum haben braune Mittelflecke. Die schalenförmigen Aufsätze des Pronotum sind kurz und haben oben einen braunen, ovalen Fleck.

Die beiden nachstehenden Tingis-Arten sind, ausser von Fabricius (s. d. Syst. Rhyngotorum), von Niemandem Andern wieder beschrieben worden; sie folgen demnach wörtlich aus dem angeführten Werke:

Tingis Sidae. Fab.

»Thorace scutelloque lineis tribus elevatis, cinerea, alis hyalino-albis reticulatis.

Acanthia Sidae. E. S. 4. 77. 41. — *Tingis Sidae. S. R. p.* 126. 6.

Statura omnino praecedentium (T. Sachari, costata, Cardui etc.). Corpus totum obscure cinereum, alis solis hyalinis, reticulatis.«

Nach der kurzen Andeutung glaube ich diese Art zu den Monanthien in die zweite Abtheilung der Tropidocheilae zählen zu dürfen.

T. virescens. Fab.

»Virescens, antennarum articulo ultimo nigro.

Acanthia virescens. E. S. 4. p. 70. 12. — *Tingis virescens. Fab. S. R. p.* 127. 11.

In Americae meridionalis Insulis.

An hujus generis? Parva. Antennae virescentes, articulo ultimo crassiori, ovato, nigro. Caput et Thorax virescentia immaculata. Elytra virescentia, punctis duobus approximatis fuscis in medio et tribus ad marginem posticum. Alae hyalino albo. Corpus virescens.«

Ob diese Art zu Tingis, oder zu welcher anderen Gattung gehöre, oder ob sie eine eigene Gattung bilden möge, ist aus den wenigen Kennzeichen, die Fabricius anführt, nicht wohl zu entnehmen; doch dürfte sie nach der fraglichen Anmerkung des Fabricius wohl gar in eine andere Familie zu zählen sein.

Die in dem Syst. Rhyngotor. p. 125. 2. von Fabricius aufgeführte Tingis alata ist der Aradus depressus. Fab. Syst. Rhyng. p. 119. 10; es erscheint daher ein und dasselbe Insect von Fabricius unter zwei Namen in zwei Gattungen aufgeführt.

Nach beendigter Untersuchung einer neuerlich erhaltenen Sendung Tingiden sehe ich mich veranlasst, bei Zosmenus, einigen Arten der Gattungen Orthosteira und Monanthia Nachstehendes beizufügen:

Die Figur 125. der Tafel XIII. Acanthia capitata (Zosmenus) in Wolff's Abbild. der Wanzen zeigt zwar eine mit grossem Gitter (wie Wolff sich ausdrückt) versehene Membran; allein diess ist ein Zeichnungsfehler, da die ausgebildete Membran, welche auch dort als solche gezeichnet wurde, nur drei bis vier einfache schiefe Rippen durchlaufen, und sich mit jenen durchscheinenden der unterliegenden Membran zwei bis dreimal in der Art kreuzen, wie diess hier auf Tafel II. bei den Figuren 7. 14. 17. und 18. angegeben ist. Um jeden Zweifel über die Richtigkeit des Citates zu beseitigen, bemerke ich den obigen Umstand, und jedenfalls ist die Beschreibung der Ac. capitata des Wolff bezeichnender als die von Herrn Sturm hiezu entworfene Abbildung Fig. 125, deren Pronotum jenem des Z. Stephensii ähnelt, aber in den andern Merkmalen des Insectes nicht übereinstimmt. Dass aber auch Wolff mehre Arten Zosmenus vor sich gehabt, dieselben aber nicht unterschieden habe, wird aus dessen, der Beschreibung angefügten Note ersichtlich. Die Abbildung in der Fauna Germ. von Panzer, Heft 100. t. 19. kömmt mit der von mir gegebenen Zeichnung des Z. capitatus überein.

Bei Orthosteira cervina, pag. 326, ist das dritte Fühlerglied röthlichgelb, an der Spitze schwarz und verdickt. Die beiden Wurzelglieder der Fühler sind bräunlich.

Orthosteira macropthalma, pag. 327, und O. cinerea p. 330. sind bei flüchtiger Ansicht leicht zu verwechseln, besonders ist diess der Fall bei den mit breiten Netzdecken versehenen Weibchen. Um allenfällige Zweifel bei der Bestimmung zu beheben, folgen die unterscheidenden Kennzeichen beider Arten in beiden Geschlechtern, vergleichend herausgehoben.

O. macropthalma: Schwärzlich. Augen sehr gross. Fühler ganz schwarz, drittes Glied nach oben allmälig dicker. Pronotum zwischen den Schultern wenig erweitert; die Seiten fast kreisrund. Seitenkiele schief.

Acanthia marginata. Wolff. — ? Tingis pusilla. Fall.

In beiden Geschlechtern kleiner als O. cinerea. Beim Männchen sind die Netzdecken aussen flachbogig, fast gerade. Das Randfeld hat eine, das Schlussfeld zwei Reihen, das schmale vertiefte Mittel- und das Seitenfeld drei Reihen irregulärer Maschen, jene des Randfeldes sind rundlich-viereckig. Die Netzdecken der Weibchen sind breiter als beim Männchen, aber von gleicher Form, auf der Mitte etwas gewölbt, und hinten abgedacht. Das Mittelfeld ist breit und hat so wie das Seitenfeld vier Reihen Maschen, die übrigen Felder haben mit jenen des Männchens eine gleiche Zahl Maschenreihen.

O. cinerea: Aschgrau. Augen mittelgross. Drittes Fühlerglied röthlichgelb, an der verdickten Spitze wie die übrigen Glieder schwarz. Pronotum zwischen den Schultern sehr breit; die Seiten breit, flach ausgebogen, Hals- und Schulterwinkel rund. Seitenkiele schief.

Tingis carinata. Panz. — ? Tingis pusilla. Fall.

In beiden Geschlechtern grösser als O. macropthalma. Beim Männchen sind die Netzdecken hinter der Mitte erweitert, das Schlussfeld hat nur zwei Reihen Maschen, das Seitenfeld und das schmale vertiefte Mittelfeld haben vier Maschenreihen. Die Netzdecken des Weibchens sind viel breiter als jene des Männchens, der Rand ist stark ausgebogen. Im Schlussfelde liegen drei Reihen Maschen, das erweiterte Mittelfeld und das Seitenfeld haben wie bei dem Männchen vier Reihen Maschen. Die Netzdecken der Weibchen sind mehr gewölbt als bei jenen der O. macropthalma, und hinten abgedacht.

Orthosteira platycheila. pag. 331 ist in die erste Abtheilung dieser Gattung unmittelbar hinter O. cervina anzuschliessen, da sie im Baue dieser so wie der O. cassidea ähnelt, nur etwas mehr gestreckt ist, und auch zwei Reihen Maschen im Randfelde hat. Jenes Exemplar, nach welchem a. a. O. die Beschreibung entworfen ist, macht eine kleine Ausnahme, da nämlich die doppelte Reihe der Maschen im Randfelde auf dessen Mitte (als seltenes Vorkommen) in einer Strecke durch mehre aufeinanderfolgende querliegende, fast viereckige Maschen unterbrochen ist, daher irrigerweise in der zweiten Abtheilung steht.

Orthosteira (Tingis) carinata. Panz. pag. 330 ist höchst wahrscheinlich, nach dem breiten Baue der Netzdecken und des Pronotum zu schliessen, das Weibchen der O. cinerea, obgleich die Fühler als ganz schwarz angegeben werden, welches Kennzeichen auf O. macropthalma Bezug hat.

In Folge der neuerlichen Untersuchung frischer Exemplare der Monanthia Cardui und M. ampliata habe ich entdeckt, dass die ganzen Ränder und die Kiele des Pronotum und der Netzdecken mit sehr feinen, kurzen, zurückgekrümmten, bei Monanthia gen culata aber nur die vordere Randhälfte des Pronotum mit sehr feinen, kurzen, geraden, die Vorderrandhälfte der Netzdecken und alle Kiele mit sehr feinen kurzen, zurückgekrümmten Härchen besetzt sind, welche aber bei den drei genannten Arten nur mittels starker Vergrösserung sichtbar sind, wesshalb die Netzdecken auch bei schwacher Vergrösserung kahl erscheinen, es wäre daher p. 337. Z. 9 von unten hinter »Mit« zu setzen »scheinbar,« und pag. 342. Zeile 7. v. u. hinter »Mit« zu setzen »kurzhakigen, steifborstigen oder«.

Bei Monanthia setulosa. Form. *b.* gracilis (Derephysia gracilis) hat schon H. Herrich-Schäffer die Bemerkung gemacht (4. B. 4. H. p. 72. W. I.), dass die Gestalt der Halsblase in jene bei der Form. *a.* capucina übergehe; diese Überzeugung habe ich mir gleichfalls an Exemplaren aus Östreich verschafft, und kann mich daher nicht veranlasst finden, beide Formen als Arten aufzuführen.

Bei Monanthia scapularis, pag. 358, finde ich bei ganz gleichen Körperformen je nach der verschiedenen Grösse auch eine veränderte Stellung der hinteren an den Augen liegenden kamm- oder dornförmigen gelben Wulste. Bei den kleinen Exemplaren aus Böhmen und Italien, von $1\frac{1}{4}$ Linien Länge sind jene dornförmigen Wulste gerade, und liegen an den Augen; bei den grösseren Exemplaren aus Östreich von $1\frac{3}{4}$ Linien Länge, welche ich der Güte des Herrn Ullrich verdanke, liegen diese Dorne nur mit dem Grunde an den Augen, und wenden sich gekrümmt nach innen gegen den mittelständigen Dorn. Die lichten Flecke der Netzdecken bei den schwärzlichbraunen kleineren Exemplaren, so wie der gewöhnlich weisslichgraue Vorderrand des Pronotum sind bei den rostbraunen grösseren Exemplaren aus Östreich und Baiern licht zimmtbraun, einzelne Individuen hievon haben ganz roströthliche Beine.

Die Weibchen der Derephysia foliacea, pag. 378, haben breitere, mehr gerundete blattartige Seitenränder des Pronotum, und breitere Netzdecken als die Männchen.

Bei Tingis Pyri, p. 380, steigt unmittelbar hinter der Halsblase der Mittelkiel (*c.* Fig. 34. Taf. VIII.) hoch, parabolisch, blattartig auf, ist mit länglich-fünfeckigen Maschen in fast drei Reihen übereinander versehen, und trägt fast auf der Mitte der Seiten einen änglich-dreieckigen braunen Fleck.

Monographie der Gattung Ophthalmicus.

Literatur.

Ann. Soc. E.	Annales de la Société Entomologique de France. Paris. 1839.
Burm. H.	Burmeister Handbuch der Entomologie. Berlin 1839.
Beitr. z. F.	Beiträge zur Entomologie, der schles. Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1829.
Enc. m.	Encyclopédie méthodique. Zoologie X.
Fab. E. S.	Fabricius. Entomologia Systematica. IV. Tom. 1792.
Fab. S. R.	» Systema Rhyngotorum. Brunsvigiae. 1803.
Fall. C.	Fallén. Monographia Cimicum Sveciae. Hafniae. 1807.
Fall. H.	» Hemiptera Sveciae. Lundini Gothorum. 1829.
Gmel. Lin.	Gmelin. Linnaei Systema Naturae. Ed. XIII. Lipsiae 1788.
Germ. Hem.	Germar. Hemiptera heteroptera Promontorii bonae spei, nondum descripta quae collegit C. F. Drège. — In der Revue Entomologique. 27 — 28. Liv. Tom. V. 1837.
H. u. S. W. I.	Hahn und Herrich-Schäffer. Wanzenartige Insecten.
H-Schäff. N.	Herrich-Schäffer. Nomenclator Entomologicus. 1835.
Lap. Ess.	Laporte Essai d'une Classification system. de l'ordre des Hémipteres, aus Guerin Magazin de Zoologie. 1833.
Latr. Gen.	Latreille. Genera Crustaceor. et Insectorum. Paris. 1806.
Lin. S. N.	Linné. Systema Naturae. Ed. XII. 1766 — 68.
L. F. Sv.	» Fauna Svecica. Ed. I. 1746. — Ed. II. 1761.
Nov. Act. Leop.	Nova Acta Academiae Caes. Leopold. Natur. Curiosor. Tom. XVI. Suppl. I. Wratislaviae. 1834.
Panz. F. G.	Panzer. Fauna Insectorum Germaniae, fortgesetzt von Herrich - Schäffer. Heft 1 — 118. 1793 — 1843.
Ramb. F. A.	Rambur. Faune Entomologique de Andalousie. Paris, 1. — 4. Heft.
Schill. H.	Schilling. Hemiptera heteroptera Silesiae, in den Beitr. zur Ent. der schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur.
Spin. Ess.	Spinola. Essai sur les Insectes Hemiptéres. Paris 1840.
Vill. E.	Villers. Entomologia Linnai Faunae Sveciae. Lugduni I. — IV. 1789.
Waga.	Siehe Ann. de la Soc. Ent. de France.
Wolff W.	Wolff. Abbildungen der Wanzen. Erlangen 1800 — 1811.
Zett. L.	Zetterstaedt. Insecta Lapponica. Lipsia. 1840.

Den ersten bekannt gewordenen Ophthalmicus beschrieb Linné als Cimex grylloides; nach ihm hat Fabricius (in dessen Entomologia Systematica) noch den Ophthalmicus ater als Acanthia atra aufgestellt, welche beide Arten Wolff (s. dessen Abbildungen der Wanzen) unter Nro. 40 und 41 auch als Acanthia beschrieb und abbildete. In dem Systema Rhyngotorum vom Jahre 1803 stellte Fabricius beide vorgenannten Arten und eine dritte, den Ophthalmicus albipennis, mit dem neuen Gattungsnamen Salda auf, umfasst aber unter demselben, wie hier früher p. 305 erwähnt wurde, mehre, in verschiedene Familien und Gattungen gehörige Arten.

Herr Schilling hat in seiner systematischen Aufstellung der Hemiptera heteroptera Silesiae, pag. 37 (siehe Beiträge zur Entomologie der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, 1. Heft vom Jänner 1829) für die Salda grylloides und S. atra den Gattungsnamen Ophthalmicus geschaffen, hiezu aber eine dritte Art als Ophth. Lonicerae Schill. gezogen, welche der Pachymerus (Lygaeus) rufipes Wolff ist, und daher aus der Gattung Ophthalmicus ausgeschieden werden muss.

Fallén (s. d. Monographia Cimicum Sveciae 1807, p. 63. 1) hat die Acanthia grylloides als Lygaeus in der ersten Section mit Lyg. urticae (Heterogaster. Schill.) untergebracht, und für die drei Arten, Salda atra, S. grylloides und S. albipennis, in seinem fast gleichzeitig mit der von Schilling gegebenen Bearbeitung der schles. Hemipteren erschienenen Werke die »Hemiptera Sveciae« (Cont. IV. vom Juni 1829, pag. 69) den Gattungsnamen Geocoris aufgestellt, welchen auch Zetterstaedt (s. d. Fauna Lapponica) angenommen hat; Ophthalmicus ist aber der ältere Gattungsname, und statt jenem des Fallén — Geocoris — beizubehalten. Laporte (s. d. Essai) nahm den Gattungsnamen Salda für die Arten S. erythrocephala. Lep. et Serville, S. atra und S. Steveni, an. Spinola (s. d. Ess.) führt blos die Salda atra, p. 227. Gen. 116, namentlich auf, und schreibt in der Synonymie Hahn mit Unrecht als Autor zu Ophthalmicus.

Herr Schilling definirt seine Gattung Ophthalmicus a. a. O. folgends: »Membrana incompleta aut nulla. Feminae segmenta abdominalia tria ultima longitudinaliter subtus fissa.« Das Kennzeichen der vollkommenen oder fehlenden Membran in der Charakteristik der Gattung ist aber hier nicht selbstständig genug, da fast alle der mir bekannten Arten Ophthalmicus eine vollkommen ausgebildete Membran haben.

Nach Herrn Dr. Burmeister's Handbuch der Entomologie ist Ophthalmicus unter den Lygaeoden zwischen Blissus und Cymus eingereiht.

Ophthalmicus. Schilling.

Cimex. Lin. — Acanthia — Salda. Fab. — Lygaeus et Geocoris. Fall

Kopf querüber dreieckig, zugespitzt. Augen gross, oval, stark vorragend. Stemmata nahe an den Augen. Fühler am Untergesicht, fast in der Mitte zwischen den Augen und dem Schnabelscheidengrunde. Schild gross, dreieckig. Halbdecken mit vollkommenem, selten fehlendem (O. grylloides) Clavus, und ausgebildeter, zuweilen verkümmerter oder fehlender Membran. Beine unbewehrt. Vorderschenkel dicker und kürzer als die Hinterschenkel.

Die Augen sind oft nach hinten frei, verlängert, und liegen auf der Vorderecke des Pronotum auf, welche etwas abgestumpft ist. Die Fühler sind viergliedrig, fast borstig behaart; das Wurzelglied ist das kürzeste, das zweite das längste, das dritte keulige ist dicker als das zweite, und fast so lang als das dicke, spindelförmige Endglied. Die viergliedrige Schnabelscheide von der Spitze des Kopfes ausgehend, hat ein dickes Wurzelglied, fast von der Länge des Kopfes; die übrigen drei Glieder sind viel schwächer, das dritte Glied ist das längste. Die Oberlippe ist borstenförmig, so lang als das Wurzelglied der Schnabelscheide, welche bis zwischen das zweite Paar der Pfannen reicht. Die Hüftpfannen liegen in gerader Linie, sind auf der Hinterrandmitte der Bruststücke rund ausgeschnitten und gegen einander gekehrt. Die grossen Schenkelköpfe ragen aus den Hüftpfannen hervor, die Beine sind fein behaart. Die Schenkel der Vorderbeine sind stärker, aber kürzer als die mittlern. Die Hinterschenkel sind schlanker und noch etwas länger als die Schenkel der mittleren Beine. Die Vorderschienbeine sind kurz, einwärts an der Spitze dicker. Die Schienbeine nehmen von dem vorderen bis zum dritten Paare an Länge zu. Die Schienen der Mittel- und Hinterbeine sind am Ende nicht verstärkt. Der After des Mannes ist rund; jener des Weibchens wie bei Lygaeus mit zwei der Länge nach durchschnittenen Bauchringen. Die Halbdecken sind flach-gewölbt. Der Clavus ist schmal, meist mit einer Punctreihe besetzt, und zuweilen mit dem Corium ohne Gelenkigkeit verwachsen, die Naht ist dann nur angedeutet (O. ater und O. Ullrichii), oder der Clavus fehlt gänzlich (O. grylloides); diese Individuen haben meist nur eine unvollkommene Membran, oder sie fehlt ganz (O. Ullrichii). Die vollkommen ausgebildete Membran hat meist vier bis fünf erhabene Längsadern.

In dem Handbuche der Entomologie Band II. p. 291. Gen. 7. beschreibt Herr Dr. Burmeister die Gattung Ophthalmicus, sagt aber »Flügeldecken hornig, gewölbt, ohne Nagel« (Clavus), diess letztere ist aber unrichtig, denn nach dem wirklich vorhandenen, in der Schlussnaht beweglichen, oder mit dem Corium fest und unbeweglich verwachsenen Clavus, lassen sich die Arten dieser Gattung in zwei Abtheilungen unterbringen.

I. Clavus vom Corium deutlich geschieden, in der Schlussnaht beweglich.

a. Pronotum querüber breiter als lang, trapezförmig.

** Schild an der Spitze abgerundet.*

1. O. luridus *. Taf. IX. Fig. 23.

Schmutziggelb, schwarzbraun punctirt. Membran glashell. Rücken schwarz, mit braungeflecktem Rande. Bauch mit braunem dreieckigem Flecke.

Am Euphrat von Dr. Helfer gesammelt.

Eine und ⅔ Linien lang. Schmutziggelb, schwarzbraun punctirt, mit zerstreuten, glatten, hellen Flecken. Kopf auf der Mitte querüber mit einem an den Augen nach hinten gebogenen Eindruck; eine Längsfurche auf der Stirne; eine kurze Querfurche an den braungelben Augen. Fühler schmutziggelb, das Wurzelglied bräunlich, aussen mit schwarzbraunem Fleck und so wie das zweite Glied an der Spitze weisslich. Schnabelscheide bräunlich, die Spitze braun. Die Puncte auf dem Pronotum sind zerstreut, schwarzbraun, und bilden einige krumme Linien. Nahe am Vorderrand beiderseits der Mitte liegt eine flache glatte Querwulst der Hinterrand ist bis auf die Schultern geglättet und kaum punctirt. Schildchen am Grunde bräunlich, schwarzbraun punctirt, in den Grundwinkeln ein glatter Höcker. Eine glatte schwache Mittellängswulst verliert sich gegen das graugelbe, abgerundete Ende des Schildchens, dessen Seiten geschweift sind. Halbdecken schmutzigweissgelb, an der Membrannaht im Innenwinkel des Corium ein kurzer brauner Strich. Beiderseits der Schlussnaht eine Punctreihe, neben jener auf dem Corium eine zweite etwas auswärts entfernte, schwarzbraun. Am Aussenrande eine nach hinten sich verlierende Punctreihe, ein schwarzbraun dicht punctirtes Dreieck liegt nahe an der Spitze des Corium auf der Membrannaht. Membran glashell, durchsichtig. Rücken schwarz, Rand breit gesäumt, die Einschnitte des Rückens braun. Unterseite schmutziggelb, die Gelenkpfannen an der Seite, und der wulstige Vorderrand der Brust nebst den Beinen weissgelb. Die Brust mit schwarzbraunen Puncten dicht besetzt. Hinterleib bräunlichgelb, ein dreieckiger bis auf die Afterdecke reichender Fleck ist pechbraun und glänzend. After pechbraun, auf dem zweiten und dritten Bauchringe an den Seiten ein Grübchen. Beine schmutziggelb.

2. O. erythrocephalus. St. Farg. et Serv. Taf. IX. Fig. 24.

Schwarz. Kopf mennigroth. Schildspitze weissgelb. Membran glashell mit einer kleinen braunen Bogenlinie auf dem Grunde. Schenkel ziegelroth, die hintern braun. Schienbeine ockergelb.

> *Salda erythrocephala. St. Farg. et Serv. Enc. meth. X. p.* 35. *Gen.* 6. *part. I. p.* 321. — *Ophthalmicus frontalis. Frivaldsky in Hahn's W. I.* 4. *B.* 2. *H. p.* 23. *t.* 117. *fig.* 371.

Aus Rumelien (Frivaldsky). Vom Euphrat (Dr. Helfer). Im südlichen Frankreich.

Zwei Linien lang. Schwarz, glänzend. Kopf mennigroth; Augen bräunlich. Fühlerwurzel weissgelb, unterseits schwarz; zweites Glied schwarzbraun, an der Spitze weissgelb, auf der Oberseite in einen weissgelben Strich verlängert; drittes Glied weissgelb, am Grunde mit breitem, schwarzbraunem Ring; viertes Glied weissgelb. Schnabelscheide braungelb, die Spitze gelblich. Pronotum schwarz, glänzend; der Länge nach flach gewölbt, die Halswinkel sind abgerundet. Die eingestochenen Puncte auf dem Pronotum bilden schiefe und krumme Linien. Am Vorderrande, beiderseits der Mitte, liegt eine glatte Querwulst. Schild schwarz, punctirt, mit zugerundeter gelblicher Spitze, am Grunde ist es querüber bogig gewölbt, und eine etwas kantig erhabene Mittellinie sichtbar. Halbdecken schwarzbraun, am Aussenrande eine Punctreihe, die an einer Partie Puncte auf der Spitze des hinten etwas bogig ausgeschnittenen Coriums endet. Zwei Reihen Puncte an der Schlussnaht, eine dritte auf dem Clavus. Membran glashell, ein kleiner bräunlicher Bogen liegt am Grunde gegen die Spitze des Corium. Rücken schwarz, mit mattem Glanze, punctirt; der Hinterleib schwarz, glänzend. Brust grobpunctirt, matt; Vorderrand wulstig, weissgelb. Seiten der Gelenkpfannen mit weissgelbem Fleck. Schenkel der Vorder- und Mittelbeine röthlichgelb, Knie weisslich. Hinterschenkel pechbraun, mit weissgelben verwaschenen Knien. Schienbeine und Fussglieder ockergelb. Schenkelköpfe schwarzbraun, Schenkelanhänge ockergelb.

Ich glaube mit Recht in dem O. frontalis die Salda erythrocephala. St. Farg. et Serv. der Enc. méthodique, Tom. X. p. 321. 1, zu erkennen, da es dort heisst: »atra punctata, capite pedibusque rufis, elytrorum membrana hyalina. Long. 2.: Antennes d'un fauve-brun, tête et pattes d'un fauve rougeâtre. Corselet, abdomen elytres et ecusson fortement ponctués et d'une noir-brillant. Membrane des elytres transparént. ♂.

3. Ophthalmicus ruficeps. Germ.

Schwarz. Kopf fuchsroth. Pronotum-Vorder- und Seitenrand bleich. Halbdecken mit bleicher Randrippe, Membran weiss durchscheinend, mit braunen Flecken. Beine bleich.

Ophthalmicus ruficeps. Germ. in Rev. Ent. 1837. *V. p.* 136. 37.

Kopf gelblich-braunroth, vorn zugespitzt. Fühler braun, das erste ganz, das letzte an der Spitze bleich. Pronotum kurz, querüber breit; tief punctirt, schwarz, glänzend; die Seiten und der Vorderrand fein bleich gesäumt. Halbdecken pechschwarz, glänzend; die Randrippe bleich. Membran weiss durchscheinend, am Grunde braun gefleckt. Hinterleib schwarz, die Schienen am Rande bleich gefleckt. Beine bleich.

In Africa am Cap der guten Hoffnung.

Anmerkung. Diese oben beschriebene Art so wie einige andere, die mir nur aus Beschreibungen bekannt sind, habe ich, so weit es thunlich war, den ähnlichsten Arten, die ich der Natur nach kenne, angereiht, ohne meine hier aufgestellte Eintheilung der Ophthalmicus-Arten dabei berücksichtigen zu können.

4. O. flaviceps. Burm.

Schwarzblau. Kopf und Beine gelblich. Fühler schwarz.

Salda (Ophthalmicus) flaviceps. Burm. in Nov. Actor. Leop. N. Cur. Vol. XVI. Supp. I, p. 301. 30.

»Lang zwei Linien, breit eine Linie. Kopf breiter als das Bruststück, hell röthlichgelb, mit weit hervorstehenden Augen und etwas hervorgezogener Stirne. Fühler schwarz, erstes und drittes Glied kleiner. Schnabelscheide weit abstehend *) gelb; reicht bis auf die Mitte der Brust. Vorderrücken gross, nach vorn verschmälert, mit eingedrückter Querfurche. Vorderfeld glatt, das hintere grobpunctirt. Flügeldecken mit punctirter Furche am Rande, die Mitte glatt, die Gegend des Umfanges punctirt. Beine, selbst die Hüften und Schenkelhälse gelb.« (Burmeister a. a. O.) Von der Insel Luçon.

** *Schildende spitzig. Halbdecken weisslich-ockergelb.*

5. O. lituratus *. Taf. IX. Fig. 25.

Kopf gelblich. Pronotum-Vorderrand und die Seiten breit, gelblich. Halbdecken ockergelb, der Innenwinkel und ein Fleck auf der Membrannaht braun. Membran glashell, mit breiter, welliger, rauchbrauner Querbinde und halbovalem Grundfleck.

In Hinterindien von Dr. Helfer entdeckt.

Zwei Linien lang. Gelb und schwarz gewechselt. Kopf ockergelb, im Nacken durch einige Puncte etwas bräunlich. Augen rothbraun. Der Vorderrand des Pronotum und die Seiten bis auf die Schultern breit, ockergelb; etwas wulstig erhaben, glatt, an jeder Schulter ein Grübchen. Auf der Mitte des Pronotum ein durchscheinender, gelblichbrauner, kleiner, runder Fleck. Halswinkel abgerundet, mit einigen Puncten besetzt. Schnabelscheide ockergelb. Fühler ockergelb, das Wurzelglied am Grunde bräunlich, die obere Hälfte und das zweite Glied schwarz. Schild schwarz, glänzend, tief punctirt, die Seitenränder fein gelbgesäumt, die Spitze ockergelb, glatt. Halbdecken weisslich-ockergelb, der Innenwinkel schwärzlich, ein dreieckiger Fleck aus braunen Puncten auf der Membrannaht; eine Punctreihe am Aussenrande, zwei an der Schlussnaht, eine auf dem Clavus. Membran glashell, durchscheinend, mit breiter brauner, beiderseits wellenrandiger Querbinde, am Grunde der Membran ein Kreisabschnitt braun. Hinterleib und Rücken schwarz, Seitenrand scharf, ockergelb gesäumt. Brust schwarz, tief eingestochen punctirt. Die Seiten der Pfannen, der wulstige Vorderrand der Brust, ein Fleck vor den Vorderpfannen, die Hinterecken des Hinterbruststückes und die Beine weisslich-ockergelb.

---

*) Ist wohl nur Zufall, da dieselbe stets an die Bruststücke angelegt ist (Fieber).

6. O. **ochropterus** *. Taf. IX. Fig. 26.

Kopf gelblich, im Nacken schmal, schwarz. Hinterrandlinie des Pronotum, ein ovaler Längsfleck auf den Schultern und die Halbdecken weisslich-ockergelb, Membran glashell, mit bräunlichem Grundfleck.

In Hinterindien von Dr. Helfer gesammelt.

Länge 2¼ Linien. Schwarz und weissgelblich. Kopf ockergelb, im Nacken ein schmaler verwaschener Streif, schwarz. Schnabelscheide ockergelb. Augen rothbraun. Fühlerwurzel ockergelb, oben schwarz, zweites und drittes Glied schwarzbraun, oben gelb. Endglied ockergelb, sehr fein grau behaart. Pronotum schwarz, glänzend, eingestochen punctirt; nahe am Vorderrande zwei glatte Querwulste. Hinterrand fein gesäumt und mit einem schiefen ovalen Längsfleck auf den Schultern verbunden, gelb. Halswinkel an den Augen schief abgeschnitten. Schild schwarz, glänzend, tief punctirt, am Grunde eine bogenförmige Wulst, übrigens quer fein gerunzelt, fein gelb gesäumt, ein weissgelber Punct auf der Spitze. Halbdecken weisslich-ockergelb, glatt, beiderseits der Schlussnaht eine Punctreihe, am Aussenrande eine zur Hälfte abgekürzte punctirte Linie, nahe an der Spitze des Corium ein fast dreieckiger Fleck aus braunen eingestochenen Puncten. Membran sehr blass-gelblich, durchsichtig, mit braunem verwaschenem Grundfleck. Rücken matt glänzend, nebst der Unterseite schwarz. Die Seiten der Pfannen und eine Wulst am Vorderrande der Brust, ockergelb. Hinterleib wie polirt glänzend, der geschärfte Aussenrand oben und unten gelb gesäumt. Die Beine weisslich-ockergelb.

Var. *b.* Die Membran glashell, ohne braunen Fleck am Grunde.

7. O. **siculus** *. Taf. IX. Fig. 27.

Kopf ockergelb, im Nacken breit, schwarzbraun. Vorder- und Hinterrand des Pronotum schmal gelblichweiss. Schultern mit trapezoidischem, gelblichem Fleck. Membran glashell.

In Sicilien von Dr. Helfer entdeckt.

Länge 1½ bis 1¾ Linien. Schwarz und weisslichgelb. Kopf ockergelb, im Nacken breit schwarzbraun, an der Kehle zwei braune Striche. Augen rothbraun, an den Seiten im Nacken eine Grube. Wurzelglied der Schnabelscheide ockergelb, mit braunem Fleck am Grunde der Innenseite; zweites Glied ockergelb, drittes und viertes schwarzbraun. Fühler sehr fein behaart; erstes und zweites Glied schwarz, an den Enden gelb; drittes unten schwarz, oberhalb schwarzbraun, an der Spitze ockergelb; Endglied unten schwärzlich, oberhalb bräunlichgelb. Pronotum tief punctirt; Vorder- und Hinterrand glatt; die weisslich-ockergelbe Vorderrandlinie ist seitlich abgekürzt und etwas breiter als die zuweilen verloschene, feine, gelbe Hinterrandlinie, mit welcher die hintere Hälfte der trapezoidischen, breit ockergelben, vorn schief abgeschnittenen Flecke auf den Schultern, verbunden ist. Nahe am Vorderrande des Pronotum, beiderseits der deutlichen, nach hinten verlöschenden Mittellinie eine glatte Querwulst. Schild schwarz, tief punctirt, mit weisslich-gelber Spitze. Am Schildgrunde ein wulstiger Bogen, von dessen Mitte gegen die Spitze eine Längswulst ausläuft. Halbdecken weisslich-ockergelb, durchscheinend, glatt; am Aussenrande eine, zuweilen auf der Hinterhälfte abgekürzte, an der Schlussnaht zwei, auf dem Clavus eine, punctirte Linie. An der Spitze des Corium einige seicht eingestochene Puncte. Membran glashell, durchsichtig, mit drei schwachen ungefärbten Rippen. Rücken schwarz, mit mattem Glanz. Unterseite schwarz. Brust grob und dicht punctirt. Pfannen mit gelben Seitenflecken. Hinterleib schwarz, glänzend, sehr fein punctirt und fein behaart. Schenkelköpfe gross, vorstehend, so wie die Beine weisslich-ockergelb. Klauenglied an der Spitze schwarzbraun.

8. O. angularis*. Taf. X. Fig. 1.

Kopf schwarz, vorn mit zwei gelben Strichen. Auf der Vorder- und Hinterrandmitte des schwarzen Pronotum ein dreieckiger Punct. Schultern mit dreieckigem gelbem Fleck. Am Innenwinkel des Corium ein halbrunder brauner, am innern Grundwinkel der glashellen Membran ein bräunlicher Fleck.

In Sicilien von Dr. Helfer gesammelt.

Länge $1\frac{1}{3}$ Linie. Schwarz und weisslich-gelb. Kopf schwarz, punctirt, glänzend, beiderseits des wulstigen Stirnkieles ein gelber Strich. Augen braun. Schnabelscheide pechbraun, bis zwischen das dritte Fusspaar reichend. Fühler fein behaart; Wurzelglied schwarz; zweites schwarz, an der Spitze gelb; drittes unten schwarz und an der Spitze wie das ganze vierte, gelblichbraun. Pronotum schwarz, glänzend, punctirt; auf der Mitte des Vorder- und Hinterrandes ein dreieckiger gelblicher Punct, auf den Schultern ein dreieckiger ockergelber Fleck. Eine schwache Mittellinie verläuft zwischen den zwei glatten Querwulsten vom Vorderrande bis gegen den geglätteten (zuweilen sehr fein gelbgesäumten) Hinterrand. Schild schwarz, glänzend, tief punctirt, die Ränder sehr fein ockergelb gesäumt; am Grunde ein flach-gewölbter Bogen mit auslaufender, fast kantig erhabener Mittellinie. Halbdecken weisslich-ockergelb, am Innenwinkel auf der bräunlichen Membrannaht ein brauner halbrunder Fleck, welcher an einen blassbräunlichen verwaschenen Fleck am Grunde der glashellen Membran anschliesst. Zwei Punctreihen an der Schlussnaht des Corium; eine ganze Reihe Puncte auf dem Clavus; eine abgekürzte Punctreihe am Aussenrande. Von der Spitze des Corium bis auf die Hälfte der Membrannaht bilden viele feine, farblose, eingestochene Puncte, fast ein

Dreieck. Brust schwarz, mattglänzend, tief punctirt. Der Vorderrand, die Ecken der Bruststücke, und die Pfannenseiten ockergelb. Hinterleib beiderseits schwarz, glänzend; der Aussenrand ockergelb, oben erhaben gesäumt, mit bräunlichem Punct auf dem Aussenwinkel der Rückenschienen. Schenkel schwarzbraun, zuweilen pechbraun, mit schmutzig-gelben Knien; Schienbeine, Schenkelanhänge und Fussglieder bräunlichgelb.

Var. *b.* Der gelbe feine Saum am Hinterrande des Pronotum fehlt.

9. O. Colon*. Taf. X. Fig. 2.

Kopf oben schwarz, unten braungelb. Auf der Mitte des Pronotum-Vorder- und Hinterrandes ein runder Punct; Hinterhälfte der Seiten mit trapezförmigem gelben Fleck. Vom Innenwinkel an, auf der Membrannaht ein schwarzer Strich. Membran blassbraun, mit hellen Rippen.

In Hinter-Indien von Dr. Helfer gesammelt.

Länge 1½ Linie. Schwarz und weisslich-ockergelb. Kopf schwarz, glänzend, vorn querüber fein runzelig, mit zwei Quer- und zwei Längseindrücken; im Nacken querüber gewölbt, glatt. Augen rothbraun. Fühler (fehlen). Schnabelscheide braungelb. Pronotum schwarzbraun, fast metallisch glänzend, gleichförmig punctirt, vom Vorderrande bis zur Mitte eine erhabene Linie, beiderseits derselben vorn eine geglättete Querwulst. Auf der Mitte des Vorder- und Hinterrandes ein ockergelber, runder Punct; die Hinterhälfte der Seiten mit trapezförmigem vorn schief abgeschnittenem Fleck, der am Hinterrande in eine kurze Linie endet. Schild schwarz, glänzend, fein punctirt, mit kantig erhabener Mittellinie. Halbdecken weisslich-ockergelb, durchscheinend; die drei gewöhnlichen Punctreihen beiderseits der Schlussnaht, und eine Reihe blassbrauner Puncte am Aussenrande. Eingestochene ungefärbte Puncte an der Spitze des Corium bilden ein Dreieck; die übrige Fläche ist glatt. Membrannaht vom Innenwinkel des Corium anfangend, mit einem braunen nagelförmigem Strich. Membran blass-bräunlichgelb, gegen den Endrand heller, mit drei weisslichen Rippen. Rücken schwarz, schimmernd; Seitenränder gewürfelt; nämlich jede Randschiene am Grunde schwarz, hinten ockergelb. Brust schwarz, fein punctirt; der breite wulstige Vorderrand und die Pfannenseiten ockergelb. Hinterleib schwarz, glänzend, fein behaart; in jedem äussern Hinterwinkel der Bauchschienen ein, etwas weiter nach innen ein zweiter, gelbbrauner, rundlicher Punct. Beine bräunlichgelb.

b. Pronotum fast länger als breit, vorn sehr verengt, die Seiten geschweift. Die Augen fast ganz über die Halswinkel vorstehend.

10. O. plagiatus*. Taf. X. Fig. 3.

Kopf ockergelb, Nacken und Kehle schwarzbraun. Vorderrand des Pronotum breit gesäumt, die Seiten mit fast halbrundem ockergelbem Fleck. Halbdecken weisslich-ockergelb, mit grossem braunem zackigem Flecke auf der Membrannaht. Membran glashell, mit halbovalem, braunem Grundfleck und zwei Streifen an der Spitze.

In Ostindien von Dr. Helfer gesammelt.

Länge 1⅚ Linie. Schwarz und weisslich-gelb. Kopf schmutzig-ockergelb, im Nacken und an der Kehle schwarzbraun. Augen rothbraun, fast ganz über den abgerundeten Halswinkel vorstehend. Fühlerwurzel ockergelb, oben schwarz geringelt, die übrigen Glieder fehlen. Schnabelscheide ockergelb. Pronotum schwarz, grobpunctirt, vorn verengt; die Seiten und der Hinterrand ausgeschweift; Vorderrand breit weisslich-ockergelb gesäumt, glatt, die Seiten mit fast halbrundlich-dreieckigem, weisslich-ockergelbem Flecke und mehren zerstreuten schwarzen Puncten; Vorder- und Seitenrand sind über die innere Fläche wulstig erhoben. Schulterecken stumpf. Schild schwarz, glänzend, grob-punctirt, am Grunde bogig gewölbt, mit verlängerter schwachkantiger Mittellinie. Halbdecken weisslich-ockergelb, der Aussenrand von der Mitte nach hinten erweitert, mit einer ganzen Punctreihe; an der Schlussnaht beiderseits eine punctirte Linie; von der Mitte der Punctreihe an der Schlussnaht des Corium ein schwarz-punctirter Strich, der in einem auf der Membrannaht liegenden, nach vorn zackigen, schwarzbraunen Fleck endet; mehre eingestochene Puncte liegen an demselben auswärts, gegen die Spitze des Corium. Membran glasartig-durchsichtig, ein schiefer ovaler Fleck auf der Grundmitte an den Fleck des Coriums anliegend; zwei, an der Spitze der Membran fast vereinte, nach vorn abgekürzte, schwärzliche Streife. Unterseite schwarz, der Bauch wie polirt glänzend, der Rand ockergelb gesäumt, an der Seite der zweiten Bauchschiene ein rundes Grübchen. Die Brust grobpunctirt; der wulstige Vorderrand, die Pfannenseiten und die Schenkelköpfe ockergelb. Der Rücken bläulichschwarz, glänzend; der Aussenrand ockergelb, mit einem Längsstrich auf jeder Schiene.

II. Clavus mit dem Corium ohne Gelenkigkeit verwachsen.

11. O. albipennis. Fab. Taf. X. Fig. 4.

Kopf und Schild schwarz. Pronotum schwarz, mit breitem, gelblich-weissem Mitttelstrich. Halbdecken schmal, bräunlichgelb. Der Clavus, die Membrannaht und der Aussenrand schwarzbraun. Membran schmutzig.

Salda albipennis. Fab. S. R. p. 114. 5. — *Geocoris albipennis. Fall. H. Sv. p.* 70. 2. — *Schäff. N. pag.* 47. *und* 81. — *Ophthalmicus albipennis. Burm. Handb. II. p.* 291. 3. — *Schäff. W. I.* 4. *B.* 2. *H. p.* 22. *t.* 117. *fig.* 370.

In Sicilien, Italien, Rumelien. Im Bannate. In Östreich (nach Fabricius), in Schweden, in Lappland (nach Zetterstädt).

Länge 1½ Linie. Kopf, Fühler und Schild schwarz. Schnabelscheide pechbraun. Augen rothbraun. Pronotum schwarz, glänzend, eingestochen-punctirt, mit weissgelbem breitem Mittelstreif; zwei glatte Querwulste am Vorderrande, auf den Schultern ein flaches Grübchen. Halbdecken schmal, bräunlichgelb; der Schildrand, die Membrannaht und zuweilen der Aussenrand breit, schwarzbraun. (Diese Art Färbung zeigt die Fig. 4). Die drei gewöhnlichen Punctreihen an der Schlussnaht, eine Punctreihe an dem fast geraden, hinten etwas erweiterten Aussenrand des Corium; eine Partie seichter blassbrauner Puncte in Form eines langgespitzten Dreieckes reichen von der Membrannaht bis fast auf die Mitte des Corium. Membran schmutzig. Unterseite schwarz, glänzend. Brust grobpunctirt; ein breiter, flacher Streif am Vorderrande, die Pfannenseiten und die Spiracula, weissgelb. Rücken bläulich-schwarz. Die Schenkelköpfe, Schienbeine und Fussglieder, dann die Schenkel der beiden vordern Fusspaare gelblichbraun. Die Hinterschenkel etwas verlängert, schwarzbraun, an den Knien gelblich.

Var. *b.* Halbdecken weisslich-ockergelb. Clavus auf der hinteren Hälfte und der Innenwinkel des Corium pechbraun. Beine wie bei *a* gefärbt.

Var. *c.* Halbdecken wie bei *b*, alle Schenkel pechbraun, mit braungelben Knien.

12. O. phaeopterus. Germar.

Schwarz. Fühler und Beine bleich. Pronotum-Seiten und ein Mittelstrich wie auf dem Schild, grau. Halbdecken grau. Membran weisslich.

Ophthalmicus phaeopterus. Germ. Rev. E. 1837. *V. p.* 136. 38.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung (Drège).

Von der Grösse des O. ater. Der Kopf in die Quere breit, schwarz. Augen braun. Fühler bleich. Pronotum wenig breiter als lang, vorn wenig verschmälert; punctirt, schwarz. Seitenrand am Grunde fast erhöht, nebst einem kurzen Mittelkiel grau. Schild punctirt, schwarz; der Mittelkiel grau. Halbdecken punctirt, grau. Membran bleich. Der Körper unten schwarz. Beine bleich.

13. O. ater. Fab. Taf. X. Fig. 5.

Ganz schwarz. Pronotum mit schmalem weissem Mittelstrich. Halbdecken in der Mitte erweitert, hintere Hälfte punctirt. Membran kurz, glashell, am Grunde breit bräunlich.

Acanthia atra. Fab. E. S. 4. *p.* 68. 4. — *Gmel. L. S. N.* 4. 2124. 23. — *Wolff. W. p.* 43. 40. *t.* 5. *f.* 40. *a. b.* — *Salda atra. Fab. S. R. p.* 114. 4. — *Panz. F. G.* 92. 20. — *Spin. Ess. p.* 227. *Gen.* 116. — *Geocoris atra. Fab. Fall. H. p.* 71. 3. *Schäff. N. p.* 47. *u.* 81. — *Ophthalmicus ater. Fab. Schill. Beitr.* 1. *p.* 62. 2. — *Hahn W. I.* 1. *B.* 3. *H. p.* 88. *t.* 14. *f.* 49. 50. *Burm. H. II. p.* 291. 2.

In Schweden, Deutschland, Italien, Sicilien. Bei Prag, an sandigen Orten, auf Feldrainen unter Artemisia scoparia und campestris; auch unter niedern, der Erde anliegenden Pflanzen, z. B. Herniaria und Thymus.

Länge $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{3}{4}$ Linien. Ganz schwarz, glänzend. Erstes und zweites Fühlerglied schwarz, drittes am Grunde schwarz, oben wie das Endglied pechbraun. Schnabelscheide schwarzbraun. Pronotum punctirt, mit schmalem weissem Mittelstrich, nahe am Vorderrande zwei glatte Querwulste. Schild grob-punctirt, ein Mittelstrich glatt. Halbdecken der Länge nach gewölbt, flach-grubig, die Hinterhälfte fein punctirt. Clavus mit dem Corium fest und unbeweglich verwachsen, nur als schmaler, tiefer liegender Streif angedeutet, mit einer Punctreihe an der Schlussnaht; zwei Punctreihen jenseits auf dem Corium, die äussere Reihe derselben ist nach hinten abgekürzt, und feiner punctirt. Membran meist unvollkommen, bräunlich, am Rande verwaschen, und breit glashell. Unterseite und Rücken schwarz, glänzend. Der platte Vorderrand der Brust und die Pfannenseiten weissgelb. Schenkel schwarzbraun, die Anhängsel, Knie und Schienbeine schmutziggelb.

Var. *b.* Die Schenkel der beiden vordern Fusspaare schmutziggelb.

In diese Abtheilung gehört wahrscheinlich noch:

14. O. Steveni. St. Farg. et Serv.

Schwarz. Pronotum und Halbdecken mit gelber Mittellinie. Fühler braun, Endglied hell. Augen und Beine röthlich. Schenkel bräunlich. Membran schmutzig.

Salda Steveni. St. Farg. et Serv. Enc. m. X. p. 321. 2.

In Frankreich.

Eine Linie lang. Schwarz. Fühler braun, Endglied hell. Kopf, Pronotum, Schild und Brust stark punctirt. Pronotum mit schmaler gelber Mittellinie. Halbdecken mit punctirten Linien besetzt, gegen die Mitte eine breite Längslinie gelblich. Membran dunkel. Hinterleib glatt. Augen und Beine röthlich. Schenkel bräunlich. Hat Ähnlichkeit mit O. ater und O. albipennis.

Der von Herrn Rambur aufgestellte, mit O. Steveni verwandte Ophthalmicus ist:

15. O. Lineola. Rambur.

Schwarz, metallisch. Fühler schwarz, Spitze röthlich. Pronotum mit kurzer, gelber Mittellinie. Decken röthlich, Innenwinkel bräunlich. Membran fein-runzelig. Schenkel pechbraun, Schienbeine und Fussglieder roth.

Ophthalmicus Lineola. Ramb. Faun. And. Hem. p. 146. 1.

Um Saint Roque in Andalusien.

Schwarz, fast metallisch schimmernd, punctirt. Fühler schwarz, die Spitze braunröthlich. Pronotum mit einer erhabenen Querlinie, und einer gelben Mittellinie, die den Hinterrand nicht berührt. Halbdecken hinten spärlich punctirt, braunröthlich, im Innenwinkel bräunlich. Membran fein-runzelig. Schenkel pechbraun; Schienbeine und Fussglieder braunroth.

16. O. Ullrichii*. Taf. X. Fig. 6.

Ganz schwarz. Pronotum vorn querüber gewölbt, hinten flach; der Vorderrand, die Seiten und die vordere Randhälfte des Corium schmal weissgelb. Halbdecken ganz punctirt, Schildränder geschweift, die Spitze weissgelb.

In Östreich vom Herrn Jos. Ullrich entdeckt, dessen Güte ich Exemplare von dorther verdanke. Im Bannate auf Bergen.

Zwei und ½ Linien lang. Der folgenden Art ähnlich, aber mehr gestreckt und robuster. Ganz schwarz, wie auch die Fühler, deren Endglied an der Spitze braunroth ist. Pronotum, Schild und Halbdecken ganz punctirt. Kopf gross, vorstehend, im Nacken mit einer Längsfurche. Beiderseits der wulstigen Stirne ein weissgelber, dreieckiger Fleck, die Spitze des Kopfes zuweilen weissgelb. Pronotum breiter als lang. Vorderhälfte querüber gewölbt, mit einer schmalen weissgelben Mittellinie. Zwei glatte Querwulste am Vorderrande des Pronotum, hinter den Querwulsten eine krumme Linie, von welcher an das Pronotum bis zum Hinterrande flachgedrückt ist. Am Vorderrande eine an den Halswinkeln abgekürzte Linie und der Seitenrand schmal weissgelb. Schild schwarz, mit einer deutlichen, fast kantig erhabenen durchlaufenden, glatten Mittellinie; die Seiten vor der Spitze geschweift, auf der Spitze ein bräunlich-gelber Strich. Der mit dem Corium verwachsene, durch eine erhöhte Linie geschiedene, wenig punctirte Clavus ist glatt, und gleichbreit. Das Corium ist ganz punctirt, mit einer erhabenen Linie, die vom Grunde gegen die Mitte verläuft. Der Aussenrand vom Grunde bis zur Mitte nach unten umgeschlagen, eine erhabene, schmale, weissgelbe Linie ist vom Rande durch eine Reihe brauner Puncte getrennt. Membran und Flügel fehlen ganz. Unterseite schwarz. Brust mattglänzend, Vorderrand wulstig, weissgelb. Die Pfannenseiten, die Ecken der Bruststücke und die Spiracula des Hinterbruststückes weissgelb. Hinterleib oben und unten ganz schwarz. Beine gelblich, an der Vorderseite der Hinterschenkel ein bräunlicher Streif.

III. Der Clavus fehlt gänzlich.

17. O. grylloides. Linn. Taf. X. Fig. 7.

Schwarz. Alle Ränder des querüber gewölbten Pronotum, und der Aussen- und Schildrand des ganz punctirten Corium breit weiss. Schild mit weissem Längsstrich auf der Spitze, und geraden weissgesäumten Seiten.

> *Cimex grylloides. L. S. N.* 2. 717. 13. — *F. Sv.* 90. — *Gmel. L. S.* 4. 2124. 13. — *Acanthia grylloides. L. Fab. E. S.* 4. 69. 6. — *Wolff. W. p.* 44. 41. *t.* 5. *fig.* 41. *a. b.* — *Salda grylloides. Fab. S. R. p.* 115. 7. — *Lygaeus grylloides. Fall. M. C. Sv. p.* 70. 1. — *Schäff. N. p.* 47. 81. — *Zett. Ins. Lap. p.* 266. 1. — *Ophthalmicus grylloides. Schill. Beitr. z. E.* 1. *p.* 62. 1. *t.* 8. *f.* 7. — *Hahn. W. I.* 1. *B.* 3. *H. p.* 86. *t.* 14. *fig.* 48. — *Burm. H. II. p.* 291. 1.

In Schweden, Italien, Deutschland. In Böhmen um Prag an sandigen Orten, an Feldrändern unter Thymus und Herniaria mit O. ater gesellschaftlich.

Länge zwei Linien. Schwarz oder schwarzbraun. Auf dem Nacken eine kleine Längsfurche, beiderseits des wulstigen Stirnkieles ein dreieckiger weisser Fleck, die Spitze zuweilen mit weissgelbem Punct. Augen rothbraun. Fühler schwarz, das Endglied schmutzig-gelb. Pronotum punctirt, in der Mitte gewölbt, zwei geglättete Querwulste am Vorderrande, welcher etwas wulstig, und so wie die Seiten und der Hinterrand breit weissgesäumt ist. Der Saum des Vorderrandes ist seitlich abgekürzt. Schild und Corium, mit Ausnahme der Stellen der weissen Färbung, sind grob-punctirt. Schild mit einem weisslichen Striche auf der Spitze, und von da an eine zurücklaufende kurze weisse Randlinie. Der Schild- und Aussenrand des Corium breit weissgesäumt; an den nach unten umgeschlagenen Seiten trennt eine Punctreihe den weissen, erhaben gesäumten Aussenrand von dem breiten weissen Randstreif. Membranrudiment glashell, beim Weibchen breiter als beim Mann. Unterseite schwarz. Brust punctirt, mattglänzend; Vorderrand wulstig, mit seitlich abgekürztem, weissem Streif. Die Pfannen auswärts, die Spiracula und Ecken des Hinterbruststückes weiss. Die Hinterschenkel und Schienbeine des Männchens etwas verlängert, nebst den Schenkelköpfen schwarzbraun, die Vorderbeine so wie alle Beine des Weibchens röthlich-weissgelb.

♂. Unterkopf röthlichgelb, an der Kehle schwarz.

♀. Unterkopf schwarz, beiderseits der Wurzel der Schnabelscheide ein weisser Strich; ein solcher neben jedem Auge. Schnabelscheide braun, die Spitze schwarz.

Var. *b.* Der weisse Saum am Hinterrande des Pronotum fehlt.

Eine mit O. albipennis verwandte Art stellt Zetterstedt als Geocoris Lapponica (s. dessen Insecta Lapponica p. 266. Gen. 10. 2.) auf. Die sehr unvollständige, wenig bezeichnende Beschreibung ist folgende:

18. O. Lapponicus. Zetterstedt.

»Nigra nitida, hemielytris brunneis, membrana sordide albida, pedibus varicoloribus. Long. $1\frac{1}{4}$ Lin.

Geocoris Lapponica. Zett. Ins. Lapp. p. 266.

Var. *a.* ♂. ♀. pedibus totis flavis, antennis saepe fuscis.

Var *b.* pedibus nigris, tibiis testaceis.

Habitat in collibus et campis aridissimis Lapponiae. Umensis passim. Affinis et similis G. albipenni Fall. (Salda albipennis Fab.) sed paullo minor et elytrorum colore facile distincta. Var. *a.* et *b.* saepe promiscue in copula juncta copiuntur.« Zett. l. c.

Nach dem oben Angeführten unterscheidet sich O. lapponicus von O. albipennis durch braune Halbdecken; es erwähnt aber Zetterstedt nicht, ob ein weisser Mittelstrich auf dem Pronotum vorhanden sei oder nicht. Bei so unzureichender Beschreibung, die übrigens noch mit O. albipennis in mehren Puncten übereinkömmt, bezweifle ich die Selbstständigkeit obiger Art.

In den Annales de la Soc. Entomol. de France, 8. Band. 1839. p. 525. Taf. I. Fig. 1. 2. beschrieb und zeichnete Herr Waga aus Warschau den Ophthalmicus dispar. Die Beschreibung nach dem französischen Texte übersetzt und die Abbildungen copirt, folgen nachstehend:

19. O. dispar. Waga. Taf. X. Fig. 8. u. 9.

»Niger, pedibus pallidis, mas antennarum articulo ultimo, pronoti margine anteriore elytrorumque juxta scutellaris albidis. Femina tota atra.«

Im nördlichen Polen, in den feuchten Steppen des Gouvernements Augustow, in den Monaten August und September.

Das Männchen hat die Grösse von Ophthalmicuus grylloides und ähnelt ihm sehr, aber das Endglied der Fühler ist immer weiss, die Vorderbrust ist nur vorn weissgerandet, und der Rand in der Mitte unterbrochen, ferner ist der weisse Saum der Flügeldecken nur da deutlich, wo ihre Ränder das Schildchen berühren, und dehnt sich nicht weiter als bis zum Ende des Schildchens aus, bildet auf diese Weise ein \/, während der Saum bei Ophth. grylloides noch weit über das Schildchen hinausreicht und ein X bildet. Der äussere weisse Rand ist nur mit der Loupe sichtbar, während er bei O. grylloides breit ist, und selbst dem unbewaffneten Auge deutlich erscheint. Bei beiden Arten ist das Ende der Flügeldecken ohne Saum (die Flügeldecken von Ophth. grylloides bei Hahn in den Wanz. Ins. I. t. 14. f. 48. sind ringsherum weiss berandet, öfter aber ist dieser Rand nach hinten unterbrochen); doch ist dieser unberandete Theil beim Männchen von Ophth. dispar weit beträchtlicher. Ausserdem ist die Consistenz des Körpers von O. dispar viel schwächer als die des O. grylloides, die Flügeldecken sind kürzer, das Abdomen schmäler, so dass sein Querdurchmesser an den breitesten Stellen geringer ist als der des Kopfes, während bei O. grylloides der des Kopfes kürzer ist. Die Augen des Männchens von O. dispar sind röthlichbraun, und noch mehr vorstehend als jene von O. grylloides. Das Weib beinahe so lang als der Mann, ist um die Hälfte breiter, und ganz schwarz, mit Ausnahme der Fussglieder, welche blassbräunlich sind, und einiger Spuren des Aussenrandsaumes der Flügeldecken, die dem unbewaffneten Auge kaum merkbar sind. Das letzte Fühlerglied ist mit weissen zerstreuten Haaren bedeckt. Es gibt auch Varietäten mit schwarzen Hinterschenkeln. Die weissen Stellen der Mundgegend, der Glanz und die Punctirung sind bei beiden gleich.

Fig. 8. Das Männchen. Fig. 9. Das Weib, nach der Zeichnung des Hrn. Waga copirt.

Anmerkung. Es scheint, als habe Herr Waga unter seinem Ophth. dispar zwei Arten begriffen, nämlich: das Männchen des O. dispar wäre das Männchen des O. grylloides, dessen Zeichnung der Decken ganz die von Waga angegebene ist, da Hahn a. a. O. ein Weibchen abbildet; das Weib des O. dispar dürfte O. Ullrichii Fieb. sein. An der vom H. Waga gegebenen nicht sehr getreuen Abbildung ist auch an den Seiten des Pronotum der weisse Rand sichtbar.

Zum Schlusse bemerke ich noch, dass Ophth. Lonicerae, Schilling, a. a. O. p. 63 der Lygaeus rufipes Wolff ist, daher in der Gattung Ophthalmicus entfällt.

Gymnognatha.

Zunft X. Orthoptera.

Fam. Gryllodea.

Die europäischen Arten Nemobius. Serville.

Es erscheint zwar Nemobius von Audin. Serville (s. dessen Hist. nat. des Ins. Orthopt. p. 345. in der Suit à Buffon) als eigene Gattung aufgestellt, allein ihre Verwandtschaft mit Gryllus ist zu nahe, als dass sie eine selbstständige Gattung bilden könnte; die abgestutzten Decken und die verkümmerten Flügel bieten blos Kennzeichen zu einer Unterabtheilung von Gryllus. Bisher war nur Gryllus sylvestris als Nemobius bekannt; Herr Serville beschrieb a. a. O. noch den N. lineolatus. Brullé; eine dritte in diese Abtheilung gehörige Art entdeckte ich vor mehren Jahren in Böhmen. Demnach:

1. G. sylvestris. Fab. Taf. X. Fig. 10.

Schmutziggelb, schwarzbraun gefleckt. Kopf und Seiten der Decken schwarz. Stirne mit weisslinigem Fünfeck. Hinterleib mit doppeltem Rückenstreif und braunen Flecken.

Acheta sylvestris. Fab. E. S. 2. p. 33. 18. — Nemobius sylvestris. Aud. Serv. hist. p. 348. 1.

Abbild. Coquebert. Ill. I. t. 1. fig. 2. jedoch nicht naturgetreu.

Wohl in ganz Deutschland gemein in Laubholzwaldungen auf und zwischen dem abgefallenen Laube, im Sommer und Herbst, wo sich diese Art durch ein leises Schwirren verräth.

Der Leib ist vier, mit der Legescheide sieben Par. Linien lang; das Männchen ist stets etwas kleiner. Schmutziggelb, schwarzbraun gefleckt. Der Kopf schwarz, glänzend, auf der Stirne zwischen den Augen und Fühlergruben ein weissliniges, unten offenes Fünfeck, dessen obere und die seitlichen Ecke in einen Strich verlängert sind, die seitlichen Ecken verlaufen in einer Linie oberhalb den Augen, unter dem Fünfeck ist ein rothbraunes Λ sichtbar. Pronotum oben punctirt, die Seiten schwarz, die Decken sind gelb, mit schwarzen, einfachen Längsrippen und schwarzen Seiten. Leib schmutziggelb, schwarzbraun gefleckt, die Leibringe sind oben am Hinterrande schwarzbraun, der Rücken hat einen doppelten schwarzbraunen Streif. Die Hinterschenkel der Weibchen haben aussen schiefe Striche, innen einen Grundstrich, und vor dem Knie einen Ring, schwarz. Die Legescheide ist braunschwarz. Der Unterleib des Männchens ist schwarz, mit gelbbraunem Mittelstreif. Die Hinterschenkel schwarzbraun, ein Ring vor dem Knie gelb. Der Grund und die Unterseite derselben ist zur Hälfte gelb. Die Raife bei beiden Geschlechtern sind am Grunde gelbbraun, oben schwärzlich, schwachzottig behaart, und beim Weib nur ⅔ so lang als die Legescheide.

Fig. 10. Der Kopf von vorn, vergrössert.

Nach dem französischen Texte übersetzt und die Diagnose ausgehoben folgt:

2. G. lineolatus. Brullé.

Oben bräunlich, unten bleich. Kopf schwarz, glänzend, vorn zwischen den Augen vier feine gelbliche Längsstriche. Pronotum gelblich, blassbraun gefleckt; Seiten schwarz. Decken bleich. Hinterleib mit vier Rückenlinien.

Nemobius lineolatus. Brullé. Hist. nat. des Ins. Tom. *IX. p.* 179. *t.* 18. *f.* 2. — *Aud. Serv. Orth. p.* 349. 2.

In den Pyreneen um Saint-Sever.

Vier Linien lang. Legescheide kaum länger als die Raife. Die Rückenlinien stehen gleichweit auseinander und sind durch die Flecke auf den Rückenschienen gebildet. Beine und Taster bleichgelb. Fühler bräunlich. Beide Geschlechter gleich gefärbt.

3. G. frontalis *. Taf. X. Fig. 11.

Schwarz. Stirne mit weisser Bogenlinie zwischen den Augen, unterhalb ein weisser Punct; im Nacken ein Querstreif bräunlichgelb. Pronotum-Hinterrand und die Decken gelbbraun.

Diese Art ist mir zuerst aus Böhmen bekannt, wo ich sie auf begrasten steinigen Anhöhen um Prag und Karlstein, dann im Mittelgebirge des leitmeritzer Kreises vom April bis in den Spätherbst gefunden habe. Im k. k. Hofnaturaliencabinete in Wien sah ich ein Exemplar, welches um Wien gesammelt worden ist.

Vom Kopf bis an die Spitze der Legescheide 7½ Par. Linien lang, der Körper allein misst fünf, die Legescheide drei Linien. Das Männchen ist etwas kleiner als das Weibchen. Schwarz, mit mattem Glanz, borstig, schwarz behaart, mit untermischten feineren Haaren. Der Kopf ist schwarz, glänzend; auf der Stirne zwischen den Fühlergruben ein breiter, weisser Bogenstreif, darunter ein blasser Punct; im Nacken ein blasser, braungelber Querstreif. Fühler schwarz. Taster schwarzbraun. Vorder- und Hinterrand des Pronotum gelbbraun. Die Decken des Weibchens sind halb so lang als der Hinterleib, gelbbraun, oben mit verästelten, an den Seiten mit geraden, starken, schwarzen Rippen. Hinterschenkel mit einer länglichen, gelbbräunlichen Makel vor dem Knie auf der Oberseite. Die Gelenke sind gelbbraun gefleckt. Die Schenkel sind innerhalb am Grunde gelblich. Die Legescheide ist schwarz, am Ende verdickt, fast dreikantig. Die Raife schwarz, langzottig, dicht behaart, und halb so lang als die Legescheide.

Fig. 11. Der Kopf von vorn gesehen und vergrössert.

Die Tetrigidea, als eine Unterfamilie der Acridiodeae, in Bezug auf die europäischen Arten der Gattung Tetrix.

In der Fauna Andalusiae, Orthopt. pag. 64, stellt Herr Rambur die Familie der Tetricideae (eigentlich Tetrigideae) auf, und umfasst blos die Tetrix subulata, T. meridionalis als eine neue Art, und T. bipunctata. Wegen Übereinstimmung mehrer wesentlicher Charaktere können jedoch diese Tetrigideae nur eine untergeordnete Stellung in der Familie der Acridiodeae, in der zweiten Hauptabtheilung der Orthoptera (die Saltatoria) einnehmen, wie aus dem Folgenden ersichtlich wird.

Saltatoria. Hinterbeine zum Hüpfen oder Springen geeignet. Hinterschenkel so lang (oder länger, Locustae) als der Hinterleib, am Grunde dick. Der Schenkelanhang fehlt. Vorderbeine zum Gehen, mit den mittleren gleichgestaltig. Stirne nach vorn, meist senkrecht, schief nach oben oder unten.

Acridiodeae. Stirne gekielt. Fühler kurz, fädig, am Ende zuweilen erweitert. Fussglieder drei. After des Mannes kappenförmig. After des Weibes mit vier kurzen Griffeln, wovon zwei und zwei gleichförmige übereinander mit hakigen Enden.

Nach dem Baue der Vorderbruststücke zerfällt die Familie der Acridiodeae in zwei Abtheilungen, nämlich:

I. Die Philotrachelia*. Deren Vorderbrust am Vorderrande ohne kragenförmige Erweiterung.

Unterfam. I. Tryxalidea.

Kopf schief, kegelförmig verlängert. Fühler dreikantig, zugespitzt, unten breit, an dem dreikantigen Kopfende vor und oberhalb den Augen eingefügt. Hieher gehören die Gattungen:

Tryxalis (Truxalis. Fab.) — Pyrgomorpha. Serv.

Unterfam. II. Acridiodea. (Genuinae.)

Kopf dick. Stirne der Länge nach wulstig, oder rinnenförmig, gekielt. Fühler vor den Netzaugen, fädig, rundlich. Hieher:

Opsomala. Serv. — Gomphoceros. Thunb. — Podisma. Latr. — Caloptenus. Serv. — Acridium. Geoff. — Oedipoda. Latr. — Porthetis. Aud, Serv. — Eremobia. Serv.

II. Peritrachelia*. Vorderrand der Vorderbrust mehr oder weniger breit kragenförmig erweitert.

Unterfam. **III. Ommexechea*.**

Kopf zwischen den Augen mit über die Stirne vorspringendem Scheitel, dreikantig. Stirnmitte zweikielig. Pronotum kurz. Decken und Flügel lang. Empodium vorhanden.

Ommexecha. Serv. — Chrotogonus. Serv.

Unterfam. **IV. Tettigidea*.**

Tetricidites Serv. — Tetridides. Ramb. — Tetrigidae. Burm.

Kopf zwischen den Augen kantig. Stirnkiel ober dem Blindauge gabelig, unterhalb desselben einfach, ober dem Munde gabelig ausgesperrt. Processus des Pronotum so lang, oder länger als der Hinterleib. Empodium fehlt. Bruststücke kurz, in die Quere nach Aussen erweitert.

Tettix. Latr. — Amorphus Serv. — Plagiocephalus*. — Chorophyllum. Serv. — Batrachotetrix. Burm. H.

Nach obiger Darstellung ist die Einreihung der Tettigidea als eine Unterfamilie begründet, aus welcher nur die Gattung Tettix (Tetrix) in Europa vorkömmt.

Anmerkung. Die Gattung Plagiocephalus. mihi. ist mit Tettix und Chorophyllum verwandt, aber durch Folgendes unterschieden:

Kopf kurz, breit, oben wenig schmäler als unten. Stirne schief, oben zurückgedrückt. Augen schiefliegend. Fühler entfernt von den Netzaugen am untern Ende des gabeligen Stirnkieles in der Nähe des Blindauges. Pronotum hoch, bogig, schneidig, abgedacht, runzelig, so lang als der Hinterleib. Hinterschenkel sehr breit und dick, oval, am Knie plötzlich verengt. Mittelbeine mit geflügelten, gekerbten Kielen. Bruststücke bogig.

Die einzige mir bisher bekannt gewordene Art ist die folgende, von Dr. Helfer in Ostindien entdeckte

P. pachymerus*.

Pronotum hochbogig, seitlich abgedacht, runzelig und fein gekörnt. Vorderrandmitte zugespitzt. Seiten-Vorderrand geschweift. Vordereck abgerundet, Hintereck kurz, lappenförmig. Seiten des abgestutzten Processus breit blattartig, von vorn nach hinten verschmälert. Oberer Kiel der Hinterschenkel vor dem Knie und auf demselben zweimal zahnförmig abgesetzt. Decken klein, dreieckig, im Ausschnitte am Hinterecke des Pronotum.

Tettix Latr.

Gryllus Bulla. Lin. (ex parte.) — Acridium. Fab. Zett. Tetrix Aut.

Stirne und Augen senkrecht. Fühler oberhalb des Blindauges der Stirnmitte, seitlich an der Mitte der gabeligen Stirnkiele an den Netzaugen. Kopf von unten nach oben sehr verschmälert, kantig. Bruststücke vorn ausgeschweift. Hinterschenkel am Grunde breit, allmälig gegen das Knie verschmälert.

Bis zu dem Jahre 1822, während welchem Hagenbach (in dessen Symbolae Faunae Helvetiae fasc. 1. p. 41. t. 13. fig. 25) die Tetrix nutans abbildete und beschrieb, unterschied man nur die von Linné und Fabricius beschriebene Tetrix subulata und T. bipunctata, da man den in der Enum. Ins. Faunae Austriae p. 243. 462. aufgeführten **Gryllus xyphothyreus** (Tetrix) gänzlich unbeachtet gelassen hat, welchen Schrank am a. O. durch die Worte »carina acutiore« in der beigegebenen kurzen Note, von T. bipunctata unterscheidet. Vielfach ändert die Farbe, Zeichnung und Grösse bei den Tetrix-Arten, und hiedurch verleitet stellte Zetterstedt einige dieser Spielarten als selbstständige Arten auf, wie vor ihm auch Thunberg (in den Nov. Act. Upsal. Vol. 7) es gethan, aber fast durchgängig sind die Kennzeichen von der Färbung und Zeichnung entlehnt, und keine Rücksicht auf den Körperbau genommen. Drei der von Zetterstedt (s. dessen Orthopt. Sveciae) als Acridien aufgeführten Tetrix-Arten: A. binotatum Gmel., A. cristatum Thunb. uud A. vittatum. Zetterst., sind jedoch durch den Bau des Pronotum, nämlich: »thorace carina media elevata« vor den andern unterschieden, und es scheinen obige drei Tetrices mit G. xyphothyreus Ähnlichkeit zu haben, da dieselben gleichfalls durch den erhöhten Rückenkiel des Pronotum ausgezeichnet werden.

Schon vor mehren Jahren fand ich bei Zusammenstellung der Tetrix-Arten nach Farben- und Zeichnungs-Varietäten eine mit Tetrix bipunctata verwandte, durch den Bau des Pronotum und der Schenkel von derselben unterschiedene Art, welche ich dazumal T. deltoidea nannte und auch meinen Freunden unter diesem Namen mittheilte; späterhin glaubte ich in dieser von mir entdeckten Art den G. xyphothyreus Schk. aufgefunden zu haben. Da ich aber bei Zetterstedt a. a. O. in dem Ausdrucke: »thorace carina media elevata,« einen Unterschied zwischen jenem des Schrank »carina acutiore« finde, glaube ich, dass Acrid. binotatum und A. vittatum Zett. zu Tetrix bipunctata gehören, da bei derselben der Rückenkiel auch zuweilen mehr erhöht, geschärft, und gerade vorkömmt; daher der Ausdruck »thorace carina media elevata« Anwendung fände; allein das oben genannte A. cristatum Thunb. dürfte mit G. xyphothyreus ein und dasselbe Insect sein, weil Zetterstedt in der bei A. cristatum angefügten Beschreibung sagt: »thorax ... carina media a capite ad apicem sat elevata« welches mir mit »carina acutiore« gleichbedeutend erscheint. Alle übrigen von Zetterstedt a. a. O. als Acridien aufgeführten Tetrices sind blos durch Färbung und Zeichnung unterschieden und daher blosse Farbenspielarten. Bei T. subulata kommen aber, nach eigener Überzeugung, die Färbungen und Zeichnungen ganz gleich mit jenen bei T. bipunctata vor, und es sind demnach jene, nach der verschiedenen Färbung und Zeichnung aufgestellten Arten unhaltbar, wenn die Unterscheidungskennzeichen nicht auch vom Baue der Körpertheile entlehnt sind, die sich stets als unwandelbar, unterscheidend darstellen. Da bei dem Mangel kritischer Unterscheidungsmerkmale in der Beschreibung des G. xyphothyreus Schrank, und des Acrid. cristatum Thunb. es schwer ist, zu entscheiden, ob dieselben zu der von mir entdeckten Tetrix deltoidea oder doch nur zu T. bipunctata gehören, kann ich die obigen beiden Autoren auch nur fraglich anführen. Den Namen T. deltoidea finde ich nöthig, als nicht entsprechend, zu ändern, und wähle die Bezeichnung durch Schrank's Namen, und nenne sie daher Tetrix Schrankii.

Tetrix subulata wurde gewöhnlich von T. bipunctata durch ihren pfriemenförmig über den Hinterleib weit verlängerten Vorderrücken unterschieden, da aber nun Tetrix nutans und Schrankii hinzugekommen sind, kann das, früher als Artunterscheidung gebrauchte Kennzeichen des langen oder kurzen Processus des Pronotum nur als Abtheilungskennzeichen ausgehoben werden, daher:

A. Processus des Pronotum länger als die Hinterschenkel. Oberer Kiel der Hinterschenkel vor dem Knie abgestutzt. Decken und Flügel frei.

1. T. subulata. Lin. Taf. X. Fig. 12 und 12. *a.*

Kopf vorn gleichbreit. Augen halboval, gewölbt. Pronotum vorn stumpf, der Rückenkiel auf dem geraden, weit über die Hinterschenkel verlängerten Processus, kantig. Pronotum-Seiten hinten erweitert, winkelig eingeschnitten, Hinterrand zweilappig, Vorderecke scharf.

Gryllus subulatus. Lin. F. Sv. Ed. II. p. 236. 865. — *Acridium subulatum. L. Fab. E. S. II. p.* 26. 3. — *De Geer. III. p.* 314. *t.* 23. *Fig.* 17. — *Villers. L. F. Sv.* 1. *p.* 435. *t.* 2. *f.* 5. — *Panz. F. G.* 5. 18. — *Zett. O. Sv. p.* 106. — *Acridium bifasciatum. Herbst Arch. p.* 189. *t.* 52. *f.* 3.

Gemein auf Feldrainen, Lehden und Wiesen den Sommer hindurch.

Vom Kopf bis ans Ende des Processus 5 — 6¾ Linien lang. Das Scheitelende ist vor und oberhalb der halbovalen, gewölbten Augen etwas eckig, und unterhalb der Augen auf der Stirne geschweift. Der Rückenkiel ist auf der Mitte des Pronotum nur wenig erhöht, und verläuft über den schmalen langgespitzten Processus niedrig, kantig; beiderseits des Mittelkieles vom Vorderrande an ein abgekürzter Kiel. Der Processus ist an den Seiten mit einem schmalen Rande versehen, am Ende sanft aufwärts gebogen; die Seiten des Pronotum sind breit, das Vordereck fast rechtwinkelig, unterhalb desselben eingeschnitten und übergeht in den nach hinten langen stumpfen Ecklappen. Die punctirten, ovalen, kurzen Decken und die Flügel sind frei. Die Flügel sind um weniges länger als der Processus, welcher weit über die Schenkel hinausreicht, doch aber kürzer ist, als der Schenkel sammt dem ausgestreckten Schienbein. Der obere mittlere Kiel der Hinterschenkel läuft geschärft bis vor das Knie, wo derselbe schief abgeschnitten ist. Die Griffel des Weibchens sind am Rande gezähnelt, die obern am Grunde breit, die untern viel schwächer. Die Färbung und Zeichnung des Pronotum ist sehr mannigfaltig, und Zetterstedt beschreibt solche Spielarten unter den Namen Acridium pallescens, A. marginatum, A. humerale, A. dorsale, A. bimaculatum.

Fig. 12. Der Körper seitlich und vergrössert. Fig. 12. *a.* Der weibliche After mit den Griffeln.

2. T. meridionalis. Ramb.

Unter diesem Namen beschreibt Herr Rambur in der Fauna Andalusiae, Orthopt. p. 65, eine Tetrix, welche mit T. subulata verwandt, aber durch den Körperbau von ihr unterschieden sein soll. Wegen Abgang einer genauen Beschreibung des Pronotums und der Schenkel ist es nur möglich, nachstehende vergleichende Diagnose aufzustellen.

Kopf nach oben verschmälert. Augen fast kugelig. Pronotum sehr runzelig, an den Schultern sehr breit. Processus um weniges länger als die Hinterschenkel.

Von dem angegebenen Orte entlehnt, folgt die Diagnose und die Übersetzung des französischen Textes.

»Tetrix meridionalis: fusco-grisea, interdum supra albida, thorace antice tricarinato, rugosulo, abdomine non multo longior, alis breviore.« Um Malaga.

Ähnelt sehr der Tetrix subulata, ist so stark als diese, aber merklich kürzer. Die Färbung ist braun-grau, das Pronotum ist oben fast ganz grau. Der Kopf ist oben viel schmäler, die Augen sind fast kugelig, und die Kiele des Kopfes zwischen denselben treten um weniges vor; der Querkiel ist sehr erhaben, die Furchen seicht. Das Pronotum ist verhältnissmässig breiter, erweitert sich schnell nach hinten an den Schultern, und ist sehr runzelig. Der Mittelkiel bildet vorn eine kleine Spitze. Die Seiten sind nach hinten verschmälert. Der Processus ragt wenig über die Schenkel vor. Die schmalen Flügel sind etwas länger als der Processus. Die Decken sind kurz und mit starkem Netz versehen.

Anmerkung. Herr Rambur sagt in einer beigefügten Note, es sei diese Art nicht etwa für eine der Farben-Varietäten der T. subulata zu halten, da die Charaktere dem Körperbaue entlehnt seien.

3. T. nutans. Hagenbach. Taf. X. Fig. 13.

Pronotum mit blattartigem bogigem Rückenkiel, und an der Spitze abwärts gekrümmtem, über die Hinterschenkel verlängertem Processus. Pronotum-Seiten rundlich. Hinterschenkel innen mit orangerothem Fleck.

Tetrix nutans. Hagenb. Symb. 1. *p.* 41. *t.* 13. *fig.* 25.

»T. nigro-picea, thorace ascendenti, apice subnutante, macula laterali atra, femoribus posticis striga aurantiaca.«

Der Wortlaut der lateinischen Beschreibung ist folgender in der Übersetzung:

Fünf und $\frac{2}{3}$ Linien lang. Kopf pechbraun. Fühler schwarz, am Grunde bleich. Pronotum stark gekielt aufsteigend, an der Spitze abwärts geneigt, dunkel, pechbraun-röthlich, gegen die Spitze heller, einzelne Flecke an den Seiten wegen der dunklen Färbung des Pronotum wenig sichtbar. Decken kurz, oval, punctirt, braun. Flügel wenig länger als das Pronotum, breit, genetzt; am Vorderrande verdickt, fast hornig, dunkel. Hinterleib kegelig-dreiseitig, die Leibringe auf dem Rücken in spitzem Winkel verbunden. Seiten gerandet. After eingezogen, dunkel. Vorderbeine braun. Schienbeine bleich, braun gefleckt. Hinterbeine ockergelb, in der Mitte des Innenrandes ein orangerother Fleck. Um Basel.

Aus der von Hagenbach gegebenen Abbildung wird ersichtlich, dass der Hinterleib mit den Flügeln gleichlang ist, und beide unter dem Processus vorragen. In der Beschreibung wird der Länge des Hinterleibes nicht erwähnt, und es scheint, dass derselbe unrichtig gezeichnet ist — weiters ist zu entnehmen, dass die Seiten des Pronotum halbrund sind, und oberhalb der kurzen, ovalen, punctirten Decken in den schmalen Saum des Processus übergehen, der Rückenkiel der Hinterschenkel scheint hier so wie bei T. subulata vor dem Knie abgeschnitten zu sein.

Fig. 13. Die nach Hagenbach a. a. O. copirte Abbildung.

B. Processus kürzer als die Hinterschenkel.

4. T. bipunctata. Lin. Taf. X. Fig. 14—16.

Pronotum mit kaum bogigem, geschärftem Rückenkiel. Processus dreieckig, spitzig, schmalrandig; Hinterrand der Seiten zweilappig. Flugorgane frei. Oberkiel der Hinterschenkel vor dem Knie abgestutzt.

Gryllus bipunctatus. L. S. N. Ed. II. 35. 869. — *Gryllus opacus. Gmel. L. S. N.* 1. 4. *p.* 2058. 69. — *Acridium bipunctatum. Fab. E. S.* 2. *p.* 26. 2. — *Acridium scutellatum. De Geer.* 3. *p.* 313. *t.* 23. *f.* 15. *(varietas).* — *Acridium opacum. Herbst. Arch. p.* 189. *t.* 52. — *Tetrix bipunctata. Lat. Hist.* 12. *p.* 164. *a.* — *Tetrix obscura. Hag. Symb.* 1. *p.* 42. *fig.* 26. *var.*

Auf Feldrändern, an kurzgrasigen trockenen Orten, auf Bergen und Hügeln, das ganze Jahr hindurch gemein.

Länge 3½ — 5½ par. Linien. Die Hinterecke der Seiten des Pronotum zungenförmig, nach oben mit einem zweiten kleinern und breitern Lappen, der an den schmalen Rand des Processus anschliesst, versehen. Die Flugorgane sind frei, und an dem obern Lappen und dem Rande des Processus sichtbar. Die Hinterschenkel haben einen erhöhten Rückenkiel, der vor dem Knie senkrecht abgestutzt ist, und nur als erhabene Linie niedrig über das Knie ausläuft. Afterklappe des Männchens an der Spitze schwach ausgeschnitten. Die Griffel der weiblichen Klappen an den Rändern grob und scharf gezahnt. Raife kurz pfriemlich, dick. Zuweilen ist der sonst gerade Rückenkiel des Pronotum in der Mitte etwas ausgeschweift, oder an der Spitze sanft aufwärts gebogen. Färbung und Zeichnung wechseln wie bei der vorigen Art und der folgenden. Die von Zetterstedt als selbstständige Arten aufgestellten Farbenspielarten sind: Acridium laterale, A. ephippium, A. binotatum Gmel., A. vittatum, A. zonatum, A. obscurum, A. ochraceum, A. hieroglyphicum (A. annulatum Thunb.), A. scriptum und A. variegatum.

Fig. 14. Der Körper von der Seite gesehen und vergrössert. Fig. 15. Der Hinterschenkel. Fig. 16. Der weibliche After mit den Griffeln.

5. T. Schrankii*. Taf. X. Fig. 17—19.

Pronotum mit blattartigem, bogigem, geschärftem Rückenkiel. Hinterrand der Seiten von dem Ecklappen schief an dem breiten Rand des Processus verlaufend. Flugorgane verdeckt. Oberkiel der Hinterschenkel bis über das Knie geschärft, gleichhoch verlaufend.

? Gryllus xyphothyreus. Schrank. E. I. p. 243. 463. — *? Acridium cristatum. Thunb. nov. Act. Ups. Vol.* 7. *p.* 159. 10. — *Zett. O. p.* 121. 12.

Auf Haideböden, an Feldrändern, mit den Vorigen. Erscheint schon mit den ersten Frühlingstagen und dauert bis Ende October aus. Bisher kenne ich diese Art nur aus Böhmen und Östreich, sie dürfte wohl auch in andern Gegenden Deutschlands aufgefunden werden.

Die Grösse dieser Art wechselt sehr zwischen $1\frac{3}{4}$ bis $3\frac{1}{2}$ Linien. Die kleinen Exemplare mit dem hochbogigen blattartig schneidigen Rückenkiel des kurzen Pronotum ähneln einigen Arten der Gattung Hemiptychia unter den Cicaden. Der Processus erscheint durch den, besonders am Grunde breiten Rand desselben breit dreieckig, die Seiten sind schief abgedacht; bei den kleinen Individuen reicht der Processus nur auf die halbe Länge der Schenkel. Der Hinterrand der Seiten des Pronotum läuft von dem zungenförmigen Hinterecke schief nach hinten und oben an dem breiten, die Flugorgane deckenden Rande des Processus aus. Der Rückenkiel der Hinterschenkel verläuft ununterbrochen in gleicher Höhe über das Knie, kantig, geschärft. Die Afterklappe des Männchens ist oben tief winkelig ausgeschnitten. Die weiblichen Griffel sind stumpf, aufgebogen, die Ränder fein gezähnelt. Die Raife sind lang, pfriemenförmig, dünn.

Fig. 17. Der Körper von der Seite gesehen, vergrössert. Fig. 18. Ein Hinterschenkel. Fig. 19. Der weibliche After.

Index.

Seite

- Acanthia. Fab. 299, 390
  - atra. Fab. 399
  - capitata. Wolff. 312
  - Cardui. Lin. 396
  - clavicornis. Lin. 375
  - clavicornis. Panz. 339
  - costata. Fab. 350
  - Echii. Fab. 366
  - Echii. Wolff. 364
  - Gossypii. Fab. 382
  - grylloides. Lin. 401
  - Humuli. Fab. 362
  - marginata. Wolff. 328. 330
  - Pyri. Geoffroy. 380
  - quadrimaculata. Wolff. 359
  - Sachari. Fab. 354
  - Sidae. Fab. 386
  - virescens. Fab. 387
- Acheta. Fab. 404
  - sylvestris. Fab. 404
- Acridiodeae. Fieber 406
- Acridiodea. Burm. 406
- Acridium. Fab. 407
  - bifasciatum. Herbst 409
  - bipunctatum. Lin. 411
  - cristatum. Thunberg 403. 412
  - subulatum. Lin. 409
- Agramma. Westwood. 314
  - atricapilla. Spinola 317
  - gibba. Fieber. 316
  - laeta. Fall. 315
  - nigra. Fieber. 318
  - ruficornis. Germar 316
- Aradieae. Fieber. 304
- Aspidotoma. Curtis. 308

- Campylosteira. Fieber. 320
  - brachycera. Fieber 321

Seite

  - ciliata. Fieber 322
  - Falléni. Fieber 321
  - verna. Fallén 323
- Catoplatus. Spinola 300
  - costatus. Fab. 350
- Cercopis. Fab. 285
  - arcuata. Fieber 287
  - mactata. Germar 286
  - sanguinolenta. Burm. 285
  - sanguinolenta. Lin. 287
  - vulnerata. Illiger 285
- Cicada Lin. 285
  - sanguinolenta. Lin. 287
  - sanguinolenta. Panz. 285
  - sanguinolenta. Scop. 286
- Cicadina. Burm. 285
- Cimex. Lin. 299
  - appendiceus. Villers. 380
  - Cardui. Lin. 339
  - clavicornis. Lin. 375
  - grylloides. Lin. 401
  - musci. Schrank 325
  - Teucrii. Host. 375
  - Tigris. Geoffroy 375
- Corixa. Fab. 290

- Derephysia. Spinola 301, 377
  - cristata. Panz. 378
  - foliacea. Fall. 378, 389
- Derephysia. H-Schäffer 300
  - angusticollis. H-Schäffer 357
  - capucina. Germ. 346
  - crispata. H-Schäff. 344
  - gracilis. H-Schäff. 347
  - reticulata. H-Schäff. 345
- Dictyonota. Curtis. 369
  - crassicornis. Fall. 370
  - cristata. Panz. 378

Seite

  - Eryngii. Latr. Curtis 355
  - erythrophthalma. Germ. 372
  - foliacea. Fall. 378
  - pilicornis. H-Schäff. 373
  - Pyri. Geoff. 380
  - spinifrons. Fall. 383
  - strichnocera. Fieber 373

- Elasmognathus. Fieber 368
  - Helferi. Fieber 369
- Eurycera. Laporte 299
  - clavicornis. Burm. 375
  - nigricornis. Lap. 375

- Galeatus. Curtis, Spin. 300
  - spinifrons. Fall. 383
- Geocores. Burmeist. 298
- Geocoris. Fallén 391
  - albipennis. Fab. 398
  - atra. Fab. 399
  - grylloides. Lin. 401
  - lapponicus. Zett. 402
- Gryllodea. Burm. 404
- Gryllus. Lin. 407
  - frontalis. Fieber 405
  - lineolatus. Brullé 405
  - opacus. Gmelin 411
  - sylvestris. Fab. 404
  - subulatus. Lin. 409
  - xyphothyreus. Schrank. 403. 412
- Gymnognatha. Burm. 404

- Hydrocores. Burm. 289

- Laccometopus. Fieber 374
  - clavicornis. Lin. 375
  - Kollari. Fieber 376
- Lasiocera. Lap. 299

Seite
Lygaeus. Fab. 401
grylloides. Fallén 401

Macrocephalus. Swed. 304
Monanthia. St. Farg. Serville 336
acuminata. H-Schäff. 332
albida. H-Schäff. 355
ampliata. Fieber 337. 388
angustata. H-Schäff. 340
angusticollis. H-Schäff. 357
brunnea. Germar 326
Cardui. Lin. 339. 388
Cardui. H-Schäff. 338
cassidea. Fall. 325
cervina. Germ. 326
ciliata. Fieber 345
clavicornis. Lin. 375
convergens. Klug 362
costata. Burm. 351. 365
costata. Fab. 350
costata. H-Schäff. 365
crispata. H-Schäff. 344
dentata. Fieber 349
dumetorum. H-Schäff. 360
Echii. Burm. 366
Echii. Fab. 366
Echii. H-Schäff. 364
Echinopsidis. Fieber 340
erosa. Fieber 349
fasciata. Fieber 362
fracta. H-Schäff. 332
geniculata. Fieber 353. 388
gibba. Fieber 361
grisea. Germar 342
Humuli. Burm. 364
Humuli. Fall. 364
Humuli. Fab. 362
liturata. Fieber 352
Lupuli. Kunze 363
maculata. H-Schäff 351
melanocephala. Panz. 355
nigrina. Fall. 341
obscura. H-Schäff. 332
pilosa. Fieber 357
parvula. Fall. 343. 344
pusilla. Burm. 332

Seite
pusilla. Fall. H-Schäff. 329
quadrimaculata. Wolff. 359
reticulata. H-Schäff. 345
reticulata. Rambur. 368
rotundata. H-Schäff. 366
Sachari Fab. 354
scapularis. Fieber 358. 389
Herrich-Schäfferi. Fieber 356
setulosa. Fieber 346. 389
simplex. H-Schäff. 358
sinuata. Fieber 338
Stachydis. Fieber 351
testacea. H-Schäff. 340
tabida. H-Schäff. 348
verna. Fall. 323
vesiculifera. Fieber 365
Wolffii. Fieber 364

Nemobius. Serville 404
lineolatus. Brullé 405
sylvestris. Fab. 404
Notonecta. Fab. 294
cinerea. Geoff. 295
minutissima. Fab. 295
minutissima. Lin. 291

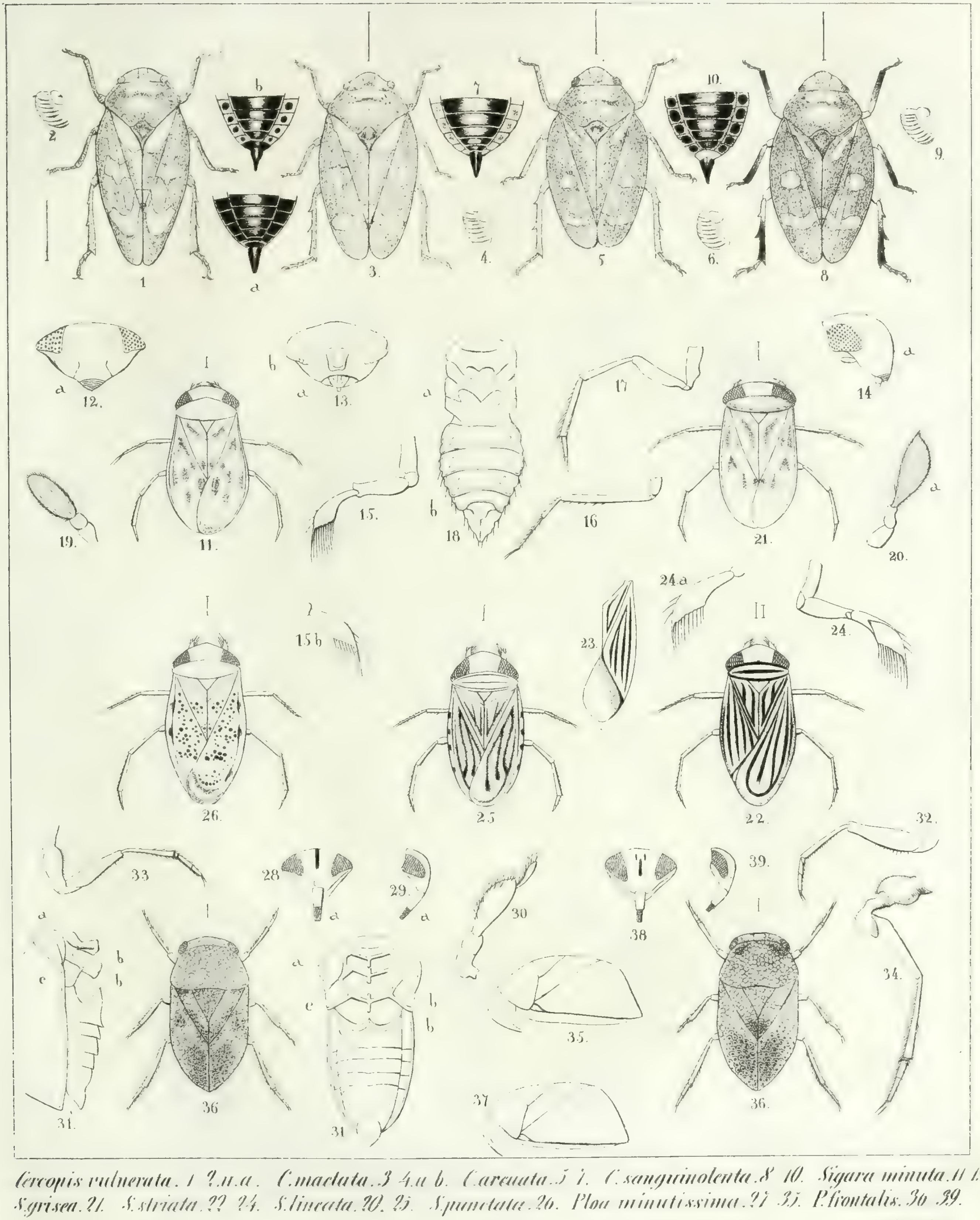
Ommexechea. Fieber. 407
Ophthalmicus. Schilling 390
albipennis. Fab. 398
angularis. Fieber 396
ater. Fab. 399
Colon. Fieber 397
dispar. Waga 402
erythrocephalus. Farg. Serv. 393
flaviceps. Burmeister 394
frontalis. Frivaldsky 393
grylloides. Lin. 401
lapponicus. Zetterst. 402
Lineola. Rambur. 400
lituratus. Fieber. 394
Lonicerae. Schilling 391. 403
luridus. Fieber 392
ochropterus. Fieber 395
phaeopterus. Germar 399
plagiatus. Fieber 397
ruficeps. Germar 394

Seite
siculus. Fieber 395
Steveni. St. Farg. Serv. 400
Ullrichii. Fieber 400
Orthoptera 404
Orthosteira. Fieber 324
brunnea. Germ. 326
carinata. Panz. 330. 388
cassidea. Fall. 325
cervina. Germar. 326. 387
cinerea. Fieber 360. 388
gracilis. Fieber 332
macrophthalma. Fieber 327. 387
obscura. H.-Schäff. 332
platycheila. Fieber 381. 388
pusilla. Fallén 329

Pachymerus 391
rufipes. Wolff. 391
Peritrachelia. Fieb. 407
Phatnoma. Fieb. 335
laciniata. Fieber 335
Philotrachelia. Fieber 406
Phyllontocheila. Fieber 337
Phymatideae. Fieber 304
Phymatites. Laporte 303
Physatocheila. Fieber 358
Piesma. Lepell.-Serville 299
laetum. Burm. 315
marginatum. Burm. 370
melanocephalum. Burm. 355
tricolor. Laporte 315
Plagiocephalus. Fieber 407
pachymerus. Fieber 407
Ploa. Leach 294
frontalis. Fieber 296
liturata. Fieber 297
minutissima. Fab. 295
striola. Fieber 296

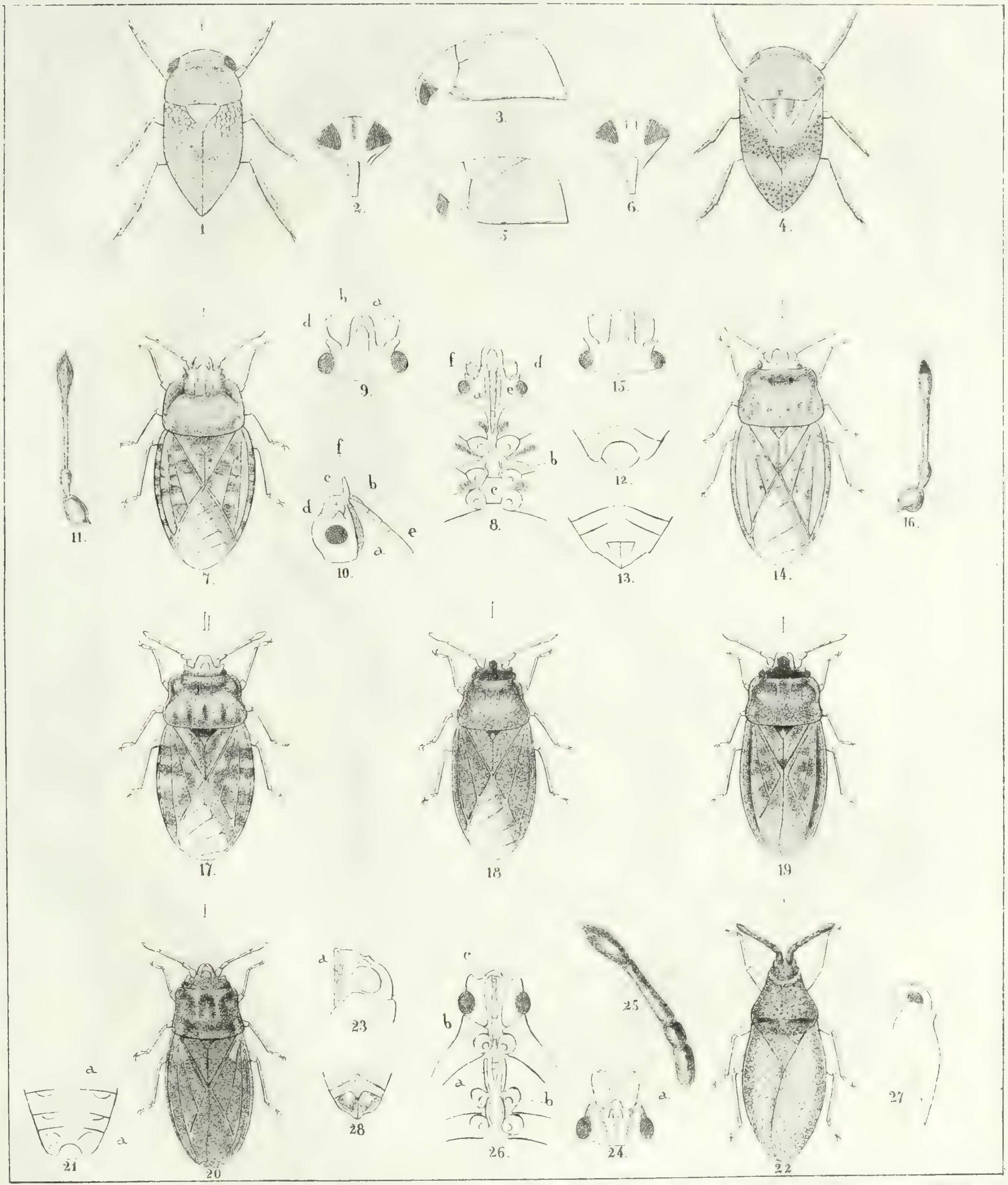
Rhynchota 285

Salda. Fab. 305
albipennis. Fab. 398
atra. Fab. 399
erythrocephala. Farg.-Serv. 393
flaviceps. Burm. 394


1
2
a
b
3
4
7
5
6
10.
8
9.
12.
13.
14
17
15.
16
18
19.
11.
21.
20.
15 b
23.
24 a
24.
26.
25
22.
33
28
29.
30
38
39.
32.
34.
35.
36
31.
37
36.

Cercopis vulnerata. 1–2. u. a. C. mactata. 3–4. u. b. C. arcuata. 5–7. C. sanguinolenta. 8–10. Sigara minuta. 11–19. S. grisea. 21. S. striata. 22–24. S. lineata. 20. 25. S. punctata. 26. Ploa minutissima. 27–35. P. frontalis. 36–39.

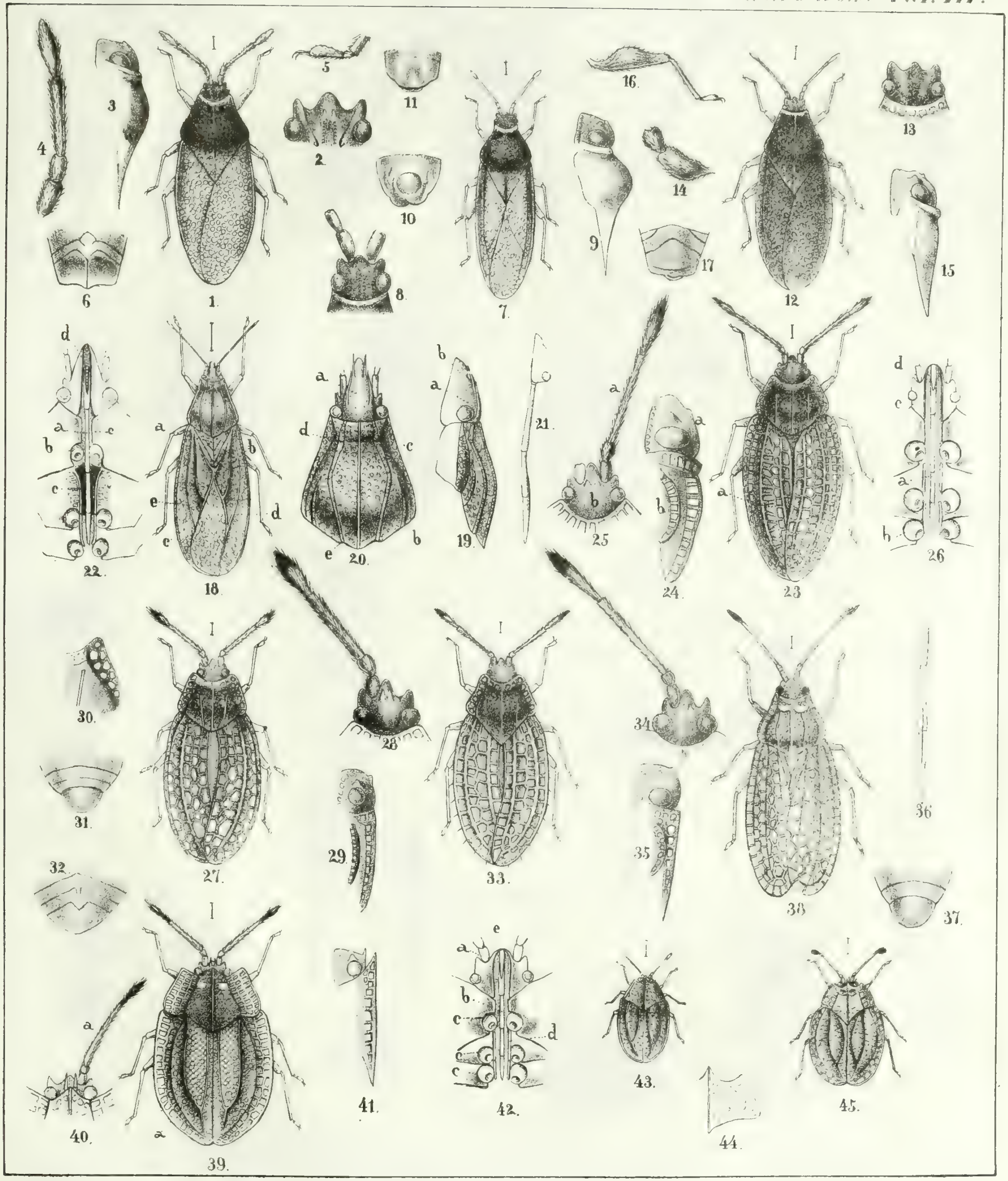
Fieber fecit


1
2.
3.
5
6.
4.
9.
b
a
d
f
d
e
a
15.
11.
7.
f
c
b
d
e
a
10.
8.
12.
13.
14.
16.
17.
18
19
a
21
20
23
28
e
b
a
b
26.
25
a
24.
22
27

Ploa striola. 1_3. P. liturata. 4_6. Zosmenus qudratus. 7. 9. 11. Z. variabilis. 8. 10. 12 16. Z. Laportei 17. Z. capitatus. 18. Z. anticus. 19. Z. Stephensii. 20. 21. Agramma laeta 22 28.

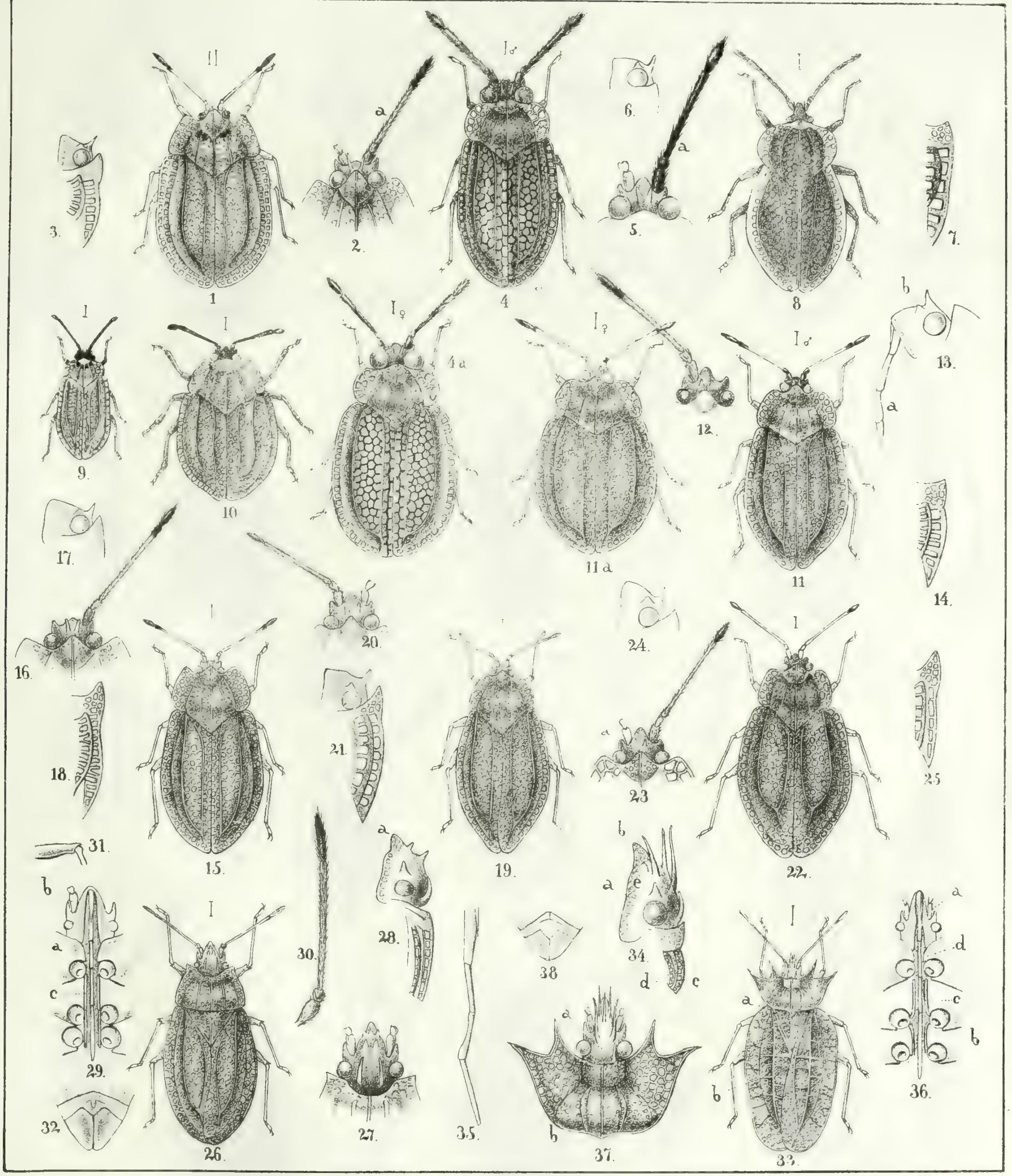
Fieber fecit

zu H. Fieber's Abh. Taf. III.


4
3
1
5
11
2
10
8
6
7
16
14
9
17
12
13
15
d
a
b
c
22
18
e
20
b
a
19
21
25
24
23
26
30
31
27
28
29
33
34
35
36
38
32
37
39
40
41
e
42
43
44
45

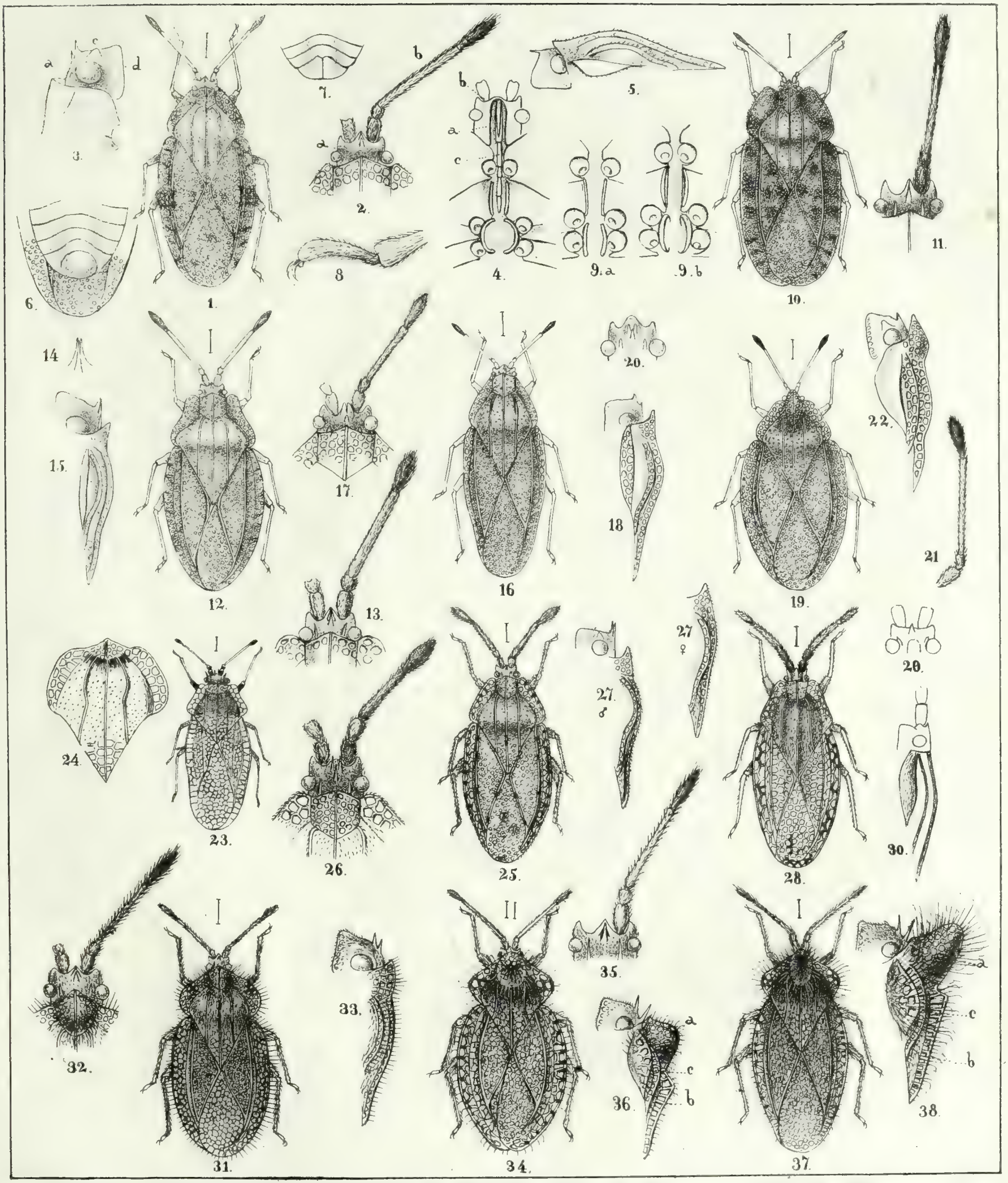
Agramma ruficornis. 1_6. *A. gibba.* 7_11. *A. nigra.* 12_17. *Taphrostethus quinquecostatus* 18_22. *Campylosteira Falléni.* 23_26. *C. brachycera.* 27_32. *C. ciliata* 33_37. *C. verna.* 38. *Orthosteira cassidea.* 39_42. *O. brunnea.* 43_45.

Fieber fecit.


II
1
2.
a
3.
I♂
4
4a
5.
a
6.
7.
8
9.
10
I♀
11a
12.
I♂
11
13.
a
b
14.
17.
16.
20.
15.
18.
21.
19.
24.
23.
22.
25
31.
b
a
c
29.
32
26.
30.
28.
a
27.
35.
38
34.
a
b
e
d
c
37.
33.
36.

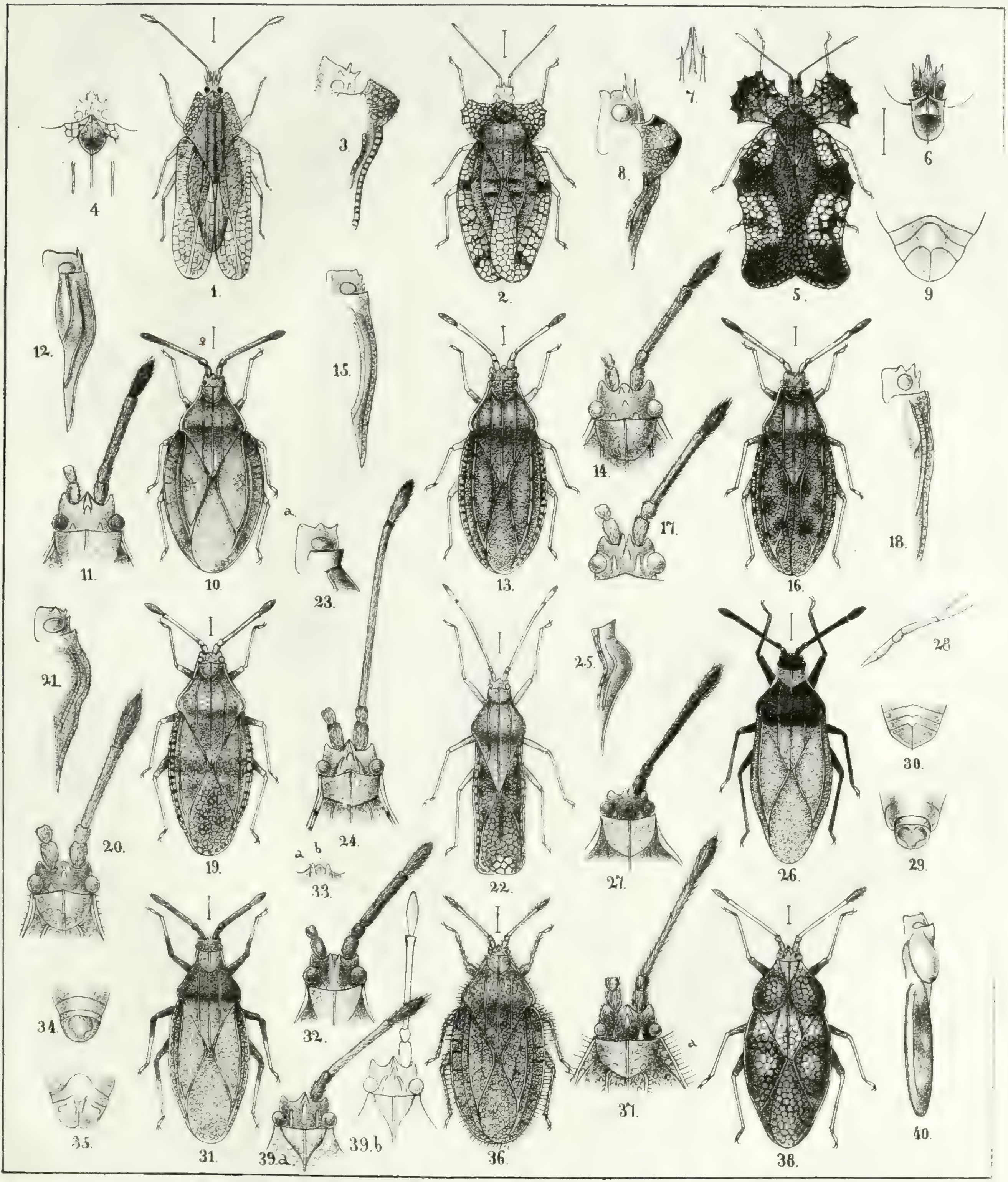
Orthosteira cervina. 1 3. O. macropthalma. 4 7. O. marginata. 8. O. pusilla 9. O. carinata. 10. O. naevia. 11 14. O. platycheila. 15 18. O. gracilis 19 21. O. obscura 22 25. Teleia coronata 26 32. Phatnoma laciniata 33 38.

Fieber fecit


a
c
d
3.
I
1.
6.
7.
b
a
2.
b
a
c
4.
5.
8
9.a
9.b
I
10.
11.
14
15.
I
12.
17.
13.
I
16.
20.
18
I
19.
22.
21
24.
I
23.
26.
I
25.
27.
♂
27
♀
I
28.
20.
30.
32.
I
31.
33.
II
34.
35.
36.
a
c
b
I
37.
38.
a
c
b

Monanthia Cardui 1–8. M.ampliata.10–11. M.sinuata.12–15. M.angustata.16–18. M.Echinopsidis. 19–22. M.nigrina.23–24. M.grisea.25–27. M.crispata.28–30. M.ciliata.31–33. M.setulosa.(a.capucina)34–36.(b.gracilis.)37–38.

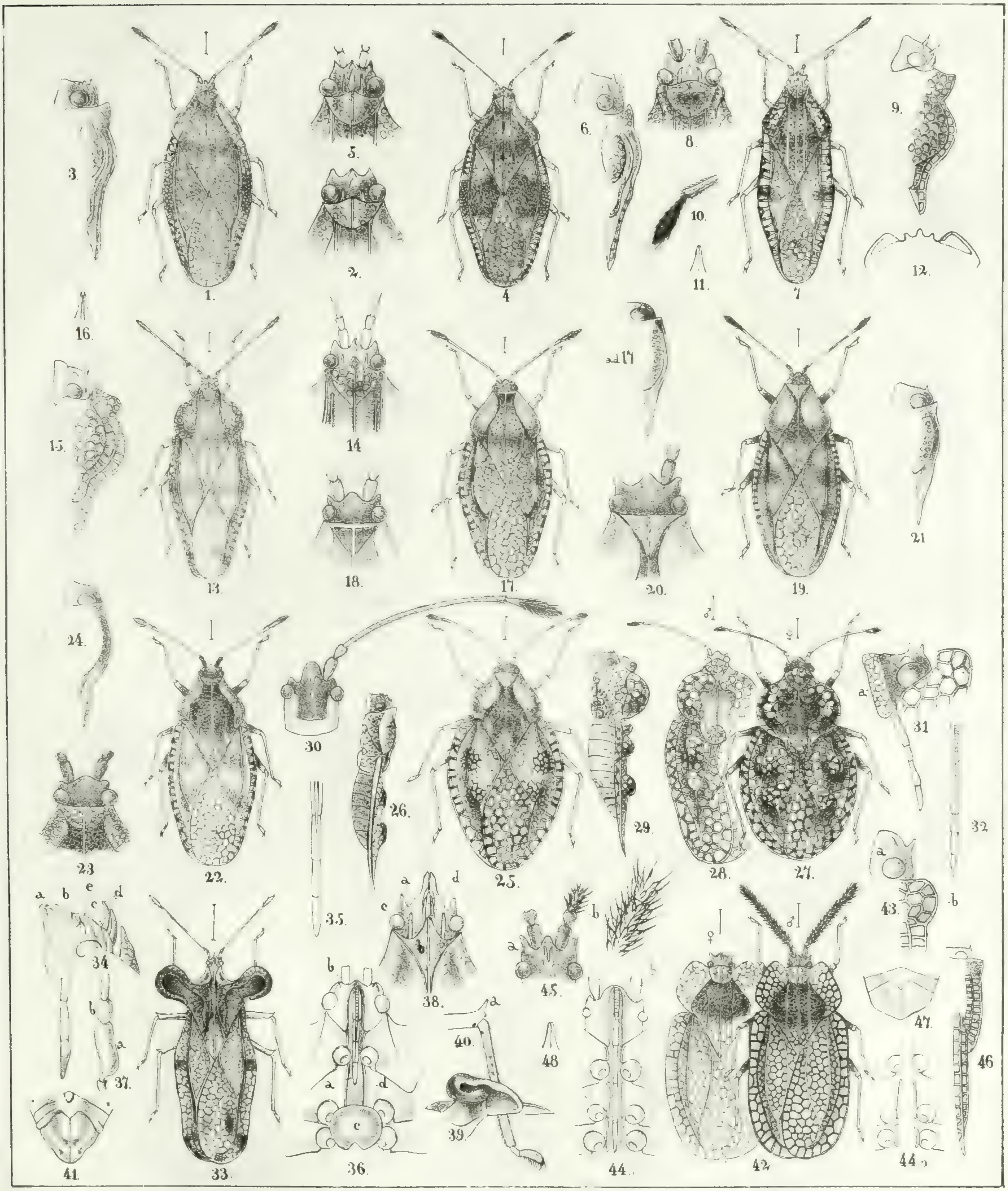
Fieber fecit


4
1
3
2
8
7
5
6
9
12
15
11
10
a
23
13
14
17
16
18
21
20
19
24
a b
33
22
25
27
26
28
30
29
34
35
31
32
39 a
39 b
36
a
37
38
40

Monanthia tabida. 1. *M. dentata.* 2–4. *M. erosa.* 5–9. *M. costata.* 10–12. *M. Stachydis.* 13–15. *M. liturata.* 16–18. *M. geniculata.* 19–21. *M. Sachari.* 22–25. *M. melanocephala.* 26–30. *M. H. Schäfferi.* 31–35. *M. pilosa.* 36–37. *M. scapularis.* 38–40.

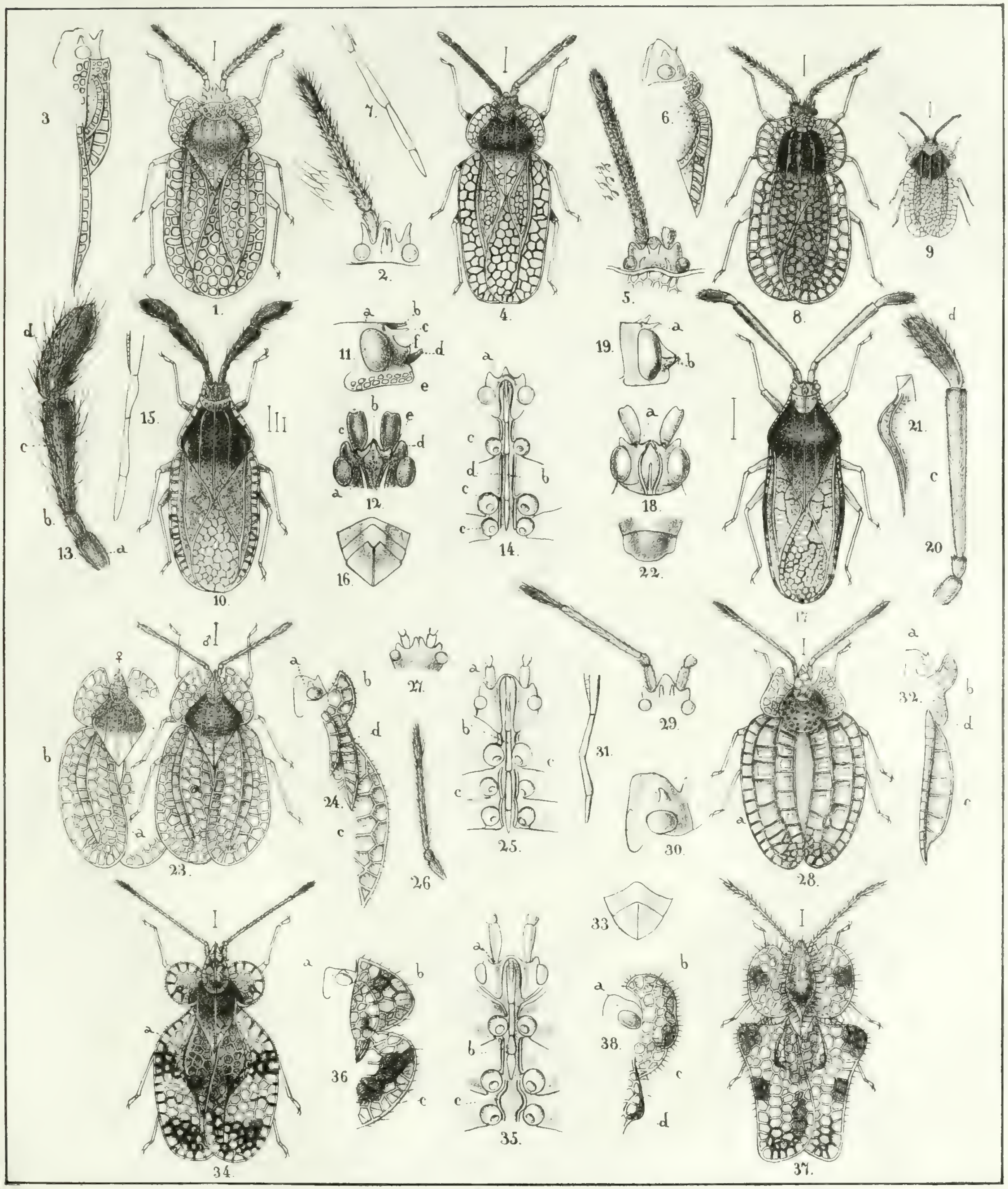
Fieber fecit.

Zu H. Fieber's Abh. Taf. VII.


3.
1.
5.
2.
4.
6.
8.
10.
11.
7.
9.
12.
16.
15.
13.
14
18.
17.
17
20.
19.
21
24.
23
22.
30
35.
26.
25.
29.
♂
♀
28.
27.
a
31
32
a
b
c
d
e
34
b
a
37.
41
33.
b
36.
a
d
c
a
c
d
38.
40.
39.
a
45.
b
48
44.
♀
♂
42
43.
a
b
47.
46
44.

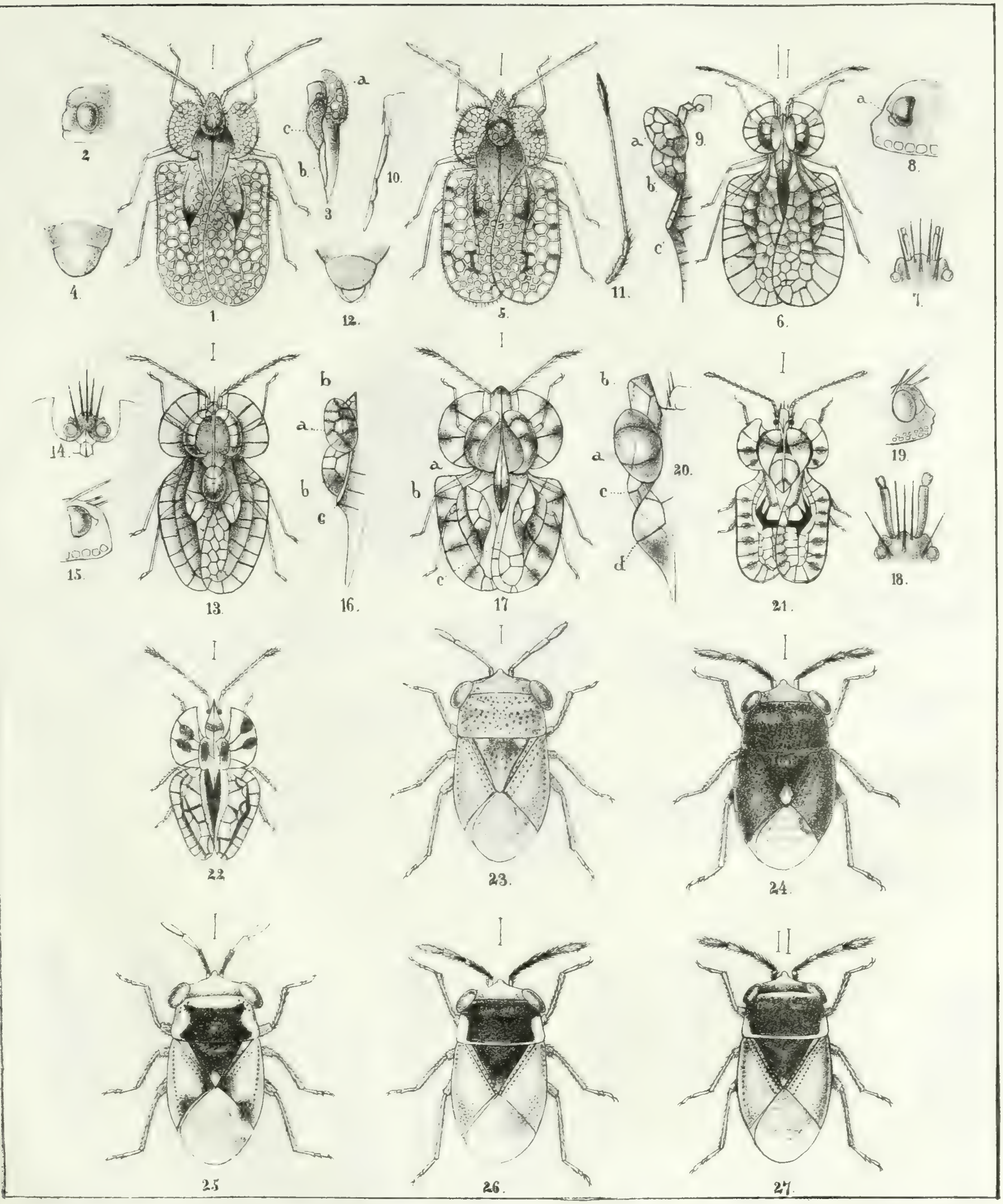
Monanthia quadrimaculata. 1_3. M. dumetorum. 4_6. M. gibba. 7_12. M. fasciata. 13_16. — M. Humuli. 17. 18. M. Lupuli. 19_21. M. Wölffii. 22_24. M. vesiculifera. 25. 26. M. Echii. 27_32. — Elasmognathus Helferi. 33_41. Dictyonota crassicornis. 42_48.

Fieber fecit.


1.
2.
3
4.
5.
6.
7.
8.
9
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20
21.
22.
23.
24.
25.
26
27.
28.
29.
30.
31.
32.
33
34.
35.
36
37.
38.
♂
♀

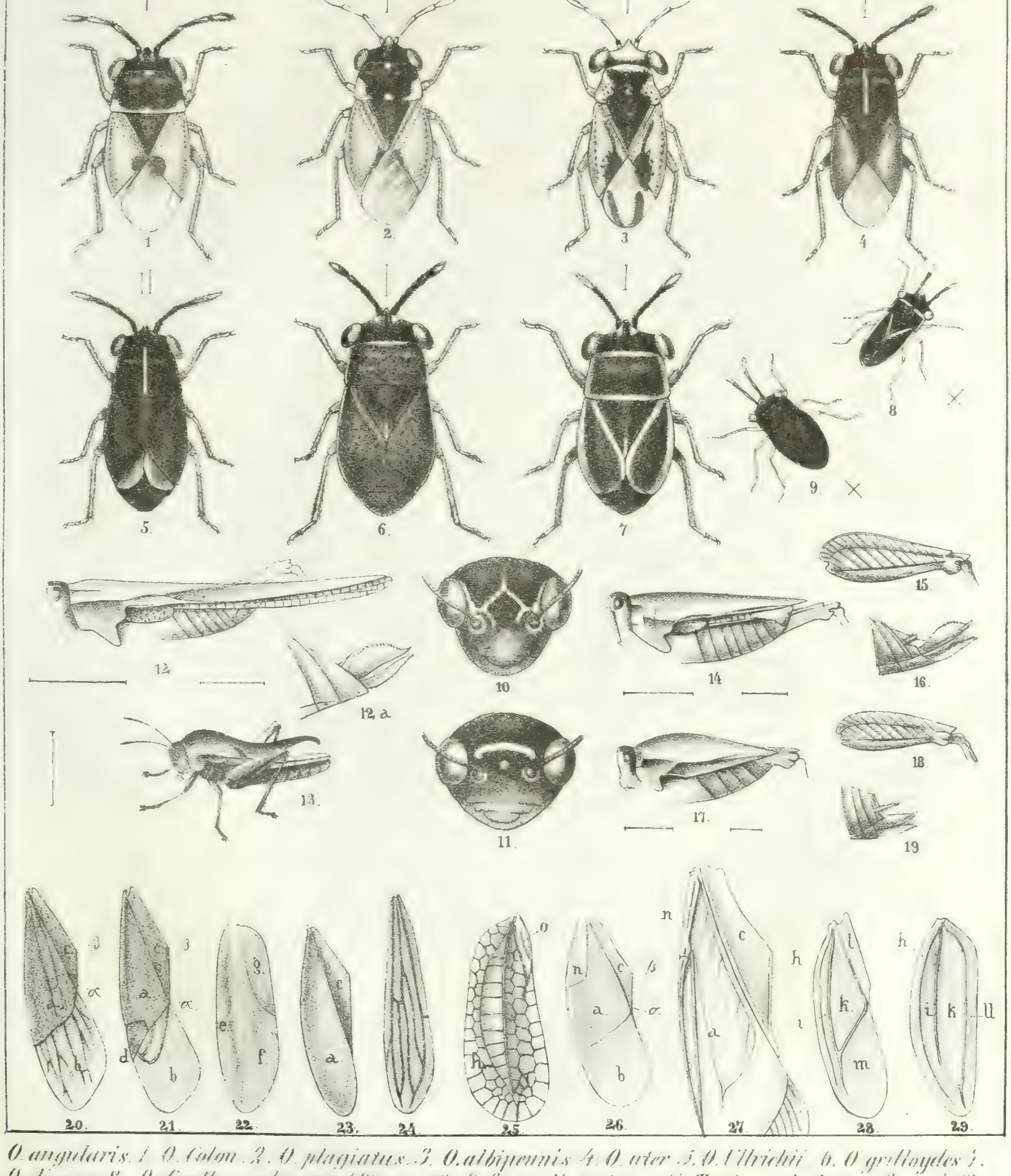
Dictyonota erythrophthalma. 1_3. D. strichnocera. 4_7. D. pilicornis. 8 9. Laccometopus clavicornis. 10 16. L. Kollari. 17_22. Derephysia foliacea 23_27. D. cristata. 28_33. Tingis Pyri 34_36. T. rhomboptera. 37. 38.

Fieber fecit.


I
2
a
c
b
3
10
4
1
12
I
5
11
II
a
9
b
c
a
8
7
6
I
14
15
13
b
a
b
c
16
I
a
b
c
17
b
a
20
c
d
I
19
18
21
I
22
I
23
I
24
I
25
I
26
II
27

Tingis hyalina. 1_4. T. Gossypii. 5. T. spinifrons. 6_12. T. affinis. 13_16. T. subglobosa. 17_20. T. maculata. 21. T. sinuata. 22. Ophthalmicus luridus. 23. O. erythrocephalus. 24. O. lituratus. 25. O. ochropterus. 26. O. siculus. 27.

Fieber fecit


1
2.
3
4
5.
6.
7
8
9.
10
11.
12
12, a
13.
14
15.
16.
17.
18.
19
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.
29.
c
β
α
a
b
d
e
f
g
h
o
n
i
k
l
m
ll

O. angularis. 1. O. Colon. 2. O. plagiatus. 3. O. albipennis 4. O. ater 5. O. Ullrichii 6. O. grilloydes 7. O. dispar. 8 9 Gryllus sylvestris (Stirne) 10. G. frontalis (Stirne) 11. Tettix subulata. 12 und 12. a. T. nutans. 13. T. bipunctata. 14–16. T. Schrankii. 17–19.

Fieber fecit

Seite
grylloides. Lin. 401
  Steveni. Farg.-Serv. 400
Serenthia. Spinola 314
  atricapilla. Spinola 317
  laeta. Fall. 315
  ruficornis. Germ. 316
Sigara. Fab. 289
  grisea Fieber 292
  leucocephala. Spinola 292
  lineata. Fieber 293
  minuta Lin. 291
  punctata. Fieber 293
  striata. Fieber 292

Taphrostethus. Fieber 318
  quinquecostatus. Fieber 319
Teleia. Fieber 333
  coronata. Fieber. 334
Tetricidites. Serville 407
Tetridides. Rambur 407
Tetrigidae. Burm. 407
Tettigidea. Fieber 407
Tettix. Latr. 408
  bipunctata. Lin. 411
  meridionalis. Ramb. 410
  nutans. Hagenb. 410
  obscura. Hag. 411
  Schrankii. Fieber 412
  subulata. Lin. 409
Tingideae 298
Tingis. Fab. 379
  affinis. H-Schäff. 384
  affinis. Ziegler 314
  alata. Fab. 387

Seite
antica. Stephens 313
bimaculata. Sturm 314
brunnea. Germ. 326
capitata. Wolff. Panz. 312
capitata. var. β. Fall. 313
capucina. Germ. 346
Cardui. Fab. 339
carinata. Panz. 330. 388
cassidea. Fallén 325
cervina. Germar. 327
ciliata. Fieber 345
clavicornis. Lin. 375
collaris. Zetterst. 313
corticea. Schäff. 359
costata. Fab. 350
crassicornis. Fallén 370
cristata. Panz. 378
Echii. Fab. 366
Eryngii. Latr. 355
erythrophthalma. Germ. 372
foliacea. Fall. 378
Gossypii. Fab. 382
gracilis. H-Schäff. 347
grisea. Germar 351
grisea. H-Schäff. 343
humeralis. Spinola 314
Humuli. Fab. 362
Humuli. Fall. Burm. 364
hyalina. Mus. Berol. 381
laeta. Fall. 315
maculata. H-Schäff. 385
marginata. Burm. 370
melanocephala. Panz. 355
nigrina. Fall. 341

Seite
obscura Steph. 375
parvula. Fall. 343. 344
pedicularis. H-Schäff. 313
pilicornis. H-Schäff. 370. 373
pusilla. Fall. 329
Pyri. Geoff. 380. 389
Pyri. H. Schäff. 384
quadricornis. Duf. 314
quadrimaculata. Wolff. 359
reticulata. H-Schäff. 345
rhomboptera. Fieber 381
ruficornis. Germ. 316
rotundata. H-Schäff. 366
Sachari. Fab. 354
simplex. H-Schäff. 358
Sidae. Fab. 386
sinuata. H-Schäff. 386
spinifrons. Fallén. 382
subglobosa. H-Schäff. 384
testacea. H-Schäff. 340
verna. Fall. 323
virescens. Fab. 387
Tropidocheila. Fieber 350
Tryxalidea. Fieber 406
Tryxalis Brullé 406

Zosmenus. Laporte 308
  anticus. Stephens 312
  capitatus. Wolff. 312, 387
  Laportei. Fieber 311
  maculatus. Laporte 310. 311
  Stephensii. Fieber 313
  quadratus. Fieber 309
  variabilis. Fieber 310

Verbesserungen.

Seite 279 Zeile 6 von oben lese man: Geiste statt Geise.
» 180 » 3 von unten » » Kennzeichen statt Kennzeiken.
» 283 » 11 von oben setze man: Fig. 22. statt Fig. 24.
» 293 » 14 » » » » Fig. 20. » Fig. 25.
» 327 » 16 » » lese man: Scheibe » Seite.
» 330 » 10 von unten » » triplicem statt triplicam.
» 331 » 16 » » » » hinter »bräunlichgelb« drittes an der Spitze schwärzlich,
» 331 » 13 » » » » aus statt vom
» 331 » 11 » » » » an statt a
» 336 » 9 » » » » auswärts statt auwärts.
» 340 » 12 » » » » bei No. 5. stets: Echinopsidis statt Echinopsis.
» 346 » 6 » » » » etwas statt etwa.
» 356 » 18 » » » » bei No. 21. stets: M. Herrich-Schäfferi statt M. Schäfferi.
» 357 » 9 von oben » » hinter »dem« bei der Vorigen, jener des Weibchens halbrund, zwei« und streiche dieselben Worte auf Zeile 11 von oben.
» 358 » 4 » » » » Mitte statt Mite.
» 365 » 17 von unten » » costata statt Echii und p. 261 statt p. 259.
» 377 » 1 » » » » fünf und viereckige
» 377 » 14 » » » » fünf und viereckige
Bogen 49 Seite 7 setze man die Seitenzahl 389 statt 391.

Über eine
bei jeder Rotation des Fortpflanzungsmittels
eintretende eigenthümliche
Ablenkung der Licht- und Schallstrahlen,

zunächst

angewandt auf mehre theils schon bekannte theils neue Probleme der praktischen Astronomie,

ein weiterer Beitrag zur allgemeinen Wellenlehre

von

Christian Doppler,
ö. o. Professor der Mathematik und praktischen Geometrie am ständisch-technischen Institute und ordentlichem Mitgliede der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften.

Über eine

bei jeder Rotation des Fortpflanzungsmittels sich einstellende Ablenkung der Licht- und Schallstrahlen.

§. 1.

Allgemeine Wahrheiten haben zu jeder Zeit sich die Beachtung und Würdigung der Denker zu sichern gewusst, auch wenn es erst der späten Zukunft anheim gestellt werden musste, ob sie auch eine praktische Anwendung finden werden. Nichtsdestoweniger ist es sehr begreiflich, dass dieselben mit doppeltem Interesse aufgenommen zu werden pflegen, falls die ihnen zum Grunde liegenden Voraussetzungen in der wirklichen Erscheinungswelt ihre Repräsentanten vorfinden. War es mir also gelungen, einigen Beifall zu ernten, als ich des vorigen Jahres in meiner kleinen Schrift: »Über das farbige Licht der Doppelsterne etc.« *) die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf einen bisher noch nicht beachteten Lehrsatz der allgemeinen Wellenlehre lenkte: so hoffe ich auch jetzt nicht zu missfallen, wenn ich es wage, noch eines zweiten solchen Lehrsatzes zu erwähnen, der, einem mehrfachen Dafürhalten nach, eine öffentliche Besprechung bisher noch nicht erfahren hat. Es ist der folgende:

»Wenn eine Wellenquelle Q, Fig. 1, auf ein um den Punct O rotirendes, übrigens wie immer geformtes, und der Wellenfortpflanzung fähiges Object AB einen Wellenstrahl PQ sendet: so erleidet dieser innerhalb der Zeit seiner Bewegung durch AB nebst der etwa bei a und b stattfindenden gewöhnlichen Brechung auch noch eine andere eigenthümliche Ablenkung von seiner ursprünglichen Richtung, die zunächst in der Rotation des die Wellen fortpflanzenden Objectes selber ihren Grund hat, und die ich eben desshalb die rotatoische mir zu nennen erlaube. — Diese Ablenkung des Strahls ist um so bedeutender:«

»α. je grösser die Winkelgeschwindigkeit des rotirenden Objectes AB ist, oder in je kürzerer Zeit sich AB um seine Achse drehet;«

---

*) Über das farbige Licht der Doppelsterne und einiger anderer Gestirne des Himmels. — Versuch einer das Bradley'sche Abberrations-Theorem als integrirenden Theil in sich schliessenden allgemeineren Theorie, von Chr. Doppler. Aus den Abhandlungen der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, V. Folge, Bd. 2. — auch eigens in Commission bei Borrosch und André in Prag.

»β. je länger der Weg ist, den der Wellenstrahl im Objecte AB zu durchlaufen hat; und«
»γ. je geringer die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Wellenstrahles in AB ist.«

Die Richtigkeit dieser Behauptungen leuchtet beinahe schon durch den blossen Hinblick auf die Fig. 1 ein. Der Verfasser erachtet es daher für zureichend, dem Gesagten nur noch nachfolgende erläuternde Worte hinzuzufügen. — Da der Strahl PQ, um von a nach b zu gelangen, nothwendig eine gewisse, wenn auch noch so kurze Zeit braucht, während welcher das Object AB sich um den Winkel ϱ drehet, so begreift es sich leicht, dass im Augenblicke des Austrittes aus AB $a'b'$ den Weg bezeichnet, welchen der Wellenstrahl PQ während der Zeit seiner Fortpflanzung durch AB in Bezug auf dieses Object zurückgelegt hat, wobei natürlich völlig abgesehen wird von derjenigen Ablenkung des Strahls von seiner geradlinigen Bahn, die er etwa in Folge der gewöhnlichen Brechung bei seinem Ein- und Austritte oder im Innern von AB erfährt. Bezogen auf den absoluten Raum aber wird diese Bahn freilich auch selbst in diesem Falle noch eine Curve, ungefähr wie die in Fig. 2 angedeutete sein. — Auch ist aus Fig. 1 ersichtlich, dass der Ablenkungswinkel ϱ', den der ausfahrende Strahl mit dem eintretenden macht, dem Drehungswinkel ϱ gleich kömmt. — Man findet demnach den Ablenkungswinkel ϱ oder ϱ', wenn man die Zeit berechnet, die der Strahl PQ benöthiget, um von a nach b, oder was dasselbe ist, um von a' nach b' zu gelangen. Ist diess geschehen, so lässt sich aus der bekannten Rotationszeit von AB leicht bestimmen, wie gross der Winkel ist, um den sich AB während eben dieser Zeit gedrehet hat, und dieser Winkel ist dem Gesagten zu Folge jener verlangte Ablenkungswinkel. — Bezeichnet man die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Wellenstrahls in AB durch α, die Länge des von demselben zurückzulegenden Weges, d. i. jenes von ab, durch d (beides in geographischen Meilen) und die Umdrehungszeit von AB in Secunden ausgedrückt durch t'': so ist $\frac{d}{\alpha}$ offenbar die Zeit, welche der Strahl benöthiget, um von a nach b zu kommen, und man findet aus der Proportion:

$$t'' : \left(\frac{d}{\alpha}\right)'' = 360^0 . 60 . 60 : \varrho''; \text{ den Werth für: } (1)\ \varrho = \frac{1296090}{t''}\left(\frac{d}{\alpha}\right).$$

Was ich in diesem Raisonnement stillschweigend vorausgesetzt habe, dass sich nämlich der Wellenstrahl in einem sich rotirenden oder wie immer bewegten Medium, in so ferne nur die wechselseitige Lage der einzelnen Theilchen desselben ungeändert bleibt, gerade eben so fortpflanze, wie wenn es sich gar nicht bewegte — ist eine Sache, die wohl Niemand bezweifeln wird, die wir auch in Hinsicht auf die Fortpflanzung des Schalles auf unserer Erde von jeher vorausgesetzt haben, indem wir diejenige Bewegung der Luft und der übrigen schallenden Körper auf Erden, die sie gemeinschaftlich mit der Erde selbst haben, gar nicht beachteten. Übrigens lehrt uns auch die Erfahrung selbst, dass die Schallwellen in der Luft, wenn diese durch einen Wind fortgetragen wird, der die Lage ihrer Theilchen untereinander nicht merklich stört, gleichfalls mit fortgetragen werden, und die Erscheinung, dass Wellenbewegungen im Wasser bei Übertragung des Gefässes ungestört fortbestehen, beweiset die Richtigkeit unserer Voraussetzung selbst durch den Augenschein.

§. 2.

Die im §. 1 besprochene Wahrheit scheint demnach kaum einem weitern Zweifel unterworfen werden zu können, und es dürfte daher zweckdienlich sein, zu untersuchen, ob es nicht vielleicht in der Astronomie einzelne Erfahrungs-Daten gebe, die unter besonders günstigen Umständen dem Einflusse der rotatorischen Ablenkung auf eine merkbare Weise ausgesetzt seien? — Von allen Planeten unseres Sonnensystems bietet unstreitig Jupiter die günstigsten Aussichten hiezu. Er ist nicht nur von allen der bei weitem grösste, sondern seine Masse übertrifft bekanntlich die aller übrigen zusammengenommen um das Dreifache, und endlich ist seine Rotationszeit ungemein kurz. — Auch zeugen unläugbare Beobachtungen von einer sehr bedeutend hohen und dichten Atmosphäre. Sein Durchmesser beträgt nämlich beiläufig 20018 geographische Meilen und seine Masse übertrifft die unserer Erde um das 315·9fache. Es scheint der Natur der Sache ganz angemessen, und den sonstigen Erfahrungen entsprechend zu sein, die Höhen der Atmosphären der Planeten ihren Massen ungefähr proportional zu setzen. Bei Jupiter müsste man demnach dieselbe nahezu 8529·3 geographische Meilen annehmen, wenn man mit Schmidt jene unserer Erde beiläufig auf 27 geographische Meilen schätzt. — Nimmt man nun an, dass ein Lichtstrahl in jene Atmosphäre nach einer solchen Richtung eintritt, dass er sich auf seinem Wege der Oberfläche desselben bis auf etwa eine geographische Meile nähert: so beträgt die Länge des Weges, wie diess eine leichte Rechnung zeigt, beiläufig 31206 geographische Meilen. Um diesen Weg zu durchlaufen, würde das Licht, vorausgesetzt, dass es sich in jener Atmosphäre mit gleicher Geschwindigkeit fortbewegte, d. h. in der Secunde 42000 geographische Meilen zurücklegte, 0·743 Secunden an Zeit brauchen. Nun dreht sich aber Jupiter innerhalb 9 Stunden 55 Minuten und 28 Secunden, d. i. in 35848″ um seine Achse, woraus sich sofort ergibt, dass während der Lichtstrahl sich durch jene Atmosphäre fortpflanzt, Jupiter sich zugleich mit seiner Lufthülle als Fortpflanzungsmittel der Lichtwellen, um den bedeutenden Winkel von beinahe 27″ Raum-Secunden drehen muss. — Ein solches namhaftes Resultat ergibt sich bei Voraussetzung einer Jupiters-Atmosphäre, die eben so sehr den Anforderungen der Wissenschaft als auch den an diesem Himmelskörper gemachten Beobachtungen zu entsprechen scheint. Gesetzt aber auch, dass die Höhe seiner Atmosphäre jene unserer Erde kaum merklich überträfe, also etwa nur 30 geographische Meilen betrüge: so würde sich gleichwohl noch bei der ungemeinen Grösse dieses Himmelskörpers und bei seiner kurzen Rotationszeit eine merkliche Ablenkung herausstellen. Die Rechnung weiset es nämlich nach, dass der rotatorische Brechungswinkel ϱ diessfalls noch immer 1·3309 Secunden betragen würde.

Rücksichtlich unserer Erde wird man sich schon im Vorhinein der Vermuthung hinzugeben haben, dass bei ihr die rotatorische Ablenkung der besonders ungünstigen Verhältnisse wegen jedenfalls nur ganz unbedeutend sein werde; denn der Weg, den ein Lichtstrahl, der sich der Erdoberfläche bis auf eine geographische Meile nähert, zurückzulegen hat, beträgt nicht mehr als 426 geographische Meilen, von seinem Eintritte bis zum Austritte aus unserer Atmosphäre. Um ihn zurückzulegen, braucht das Licht nur eben 0·01 Secunde, während welcher Zeit sich unsere Erde um einen Winkel von 0·15 Secunden dreht, und so gross ist demnach auch die terrestrische rotatorische Abweichung ϱ. Somit kein Wunder, dass sie noch nie beobachtet wurde. — Würde sich das Licht gleich dem Schalle mit einer Geschwindigkeit von nur 1027 Fuss in der Secunde fortpflanzen: so betrüge diese Ablenkung bezüglich unserer Erde schon bei 41 ganzer Grade.

§. 3.

Es dürfte nicht ohne einiges Interesse sein, diejenigen Fälle hier aufgezählt zu finden, in denen die rotatorische Ablenkung der Lichtstrahlen einen wenn auch sehr kleinen, immerhin doch noch merklichen Einfluss auf die Resultate der Beobachtung auszuüben vermöchte. Es sind meines Dafürhaltens zunächst die folgenden:

1. Bei den Bedeckungen der Fixsterne durch die Planeten, insbesondere durch Jupiter. Durch den Einfluss der rotatorischen Brechung kann es nämlich geschehen, dass uns z. B. Fixsterne, die schon über 26 Raumsecunden hinter den Planeten Jupiter getreten, noch vollkommen sichtbar sind. Es kömmt dabei natürlich alles darauf an, in welcher Richtung gegen die Rotationsachse der Eintritt geschieht.

2. Bei Verfinsterungen der Monde durch ihre Hauptplaneten. Aus Fig. 3 ist nämlich ersichtlich, dass der Schatten-Conus ABK durch die rotatorische Ablenkung zunächst zwar in ABK' übergehet; da aber der Theil ABK' von Strahlen, die nicht mehr durch die Atmosphäre gehen, erleuchtet wird: so reducirt sich der Schatten-Kegel auf den Theil AMB, und ein Mond, dessen Bahn RQ den Kegel schneidet, hat demnach nicht mehr den Schatten-Raum ab, sondern in Folge der rotatorischen Ablenkung nur jenen von $a'b$ zu durchlaufen. Aus Fig. 4 ersieht man, dass man in allen Fällen dieser Art den Winkel ϱ der rotatorischen Ablenkung annäherungsweise dem Winkel α am Centrum gleich setzen darf. Bei Jupiter ist dieser Winkel, wie wir gesehen haben, 26·″86, bei unserer Erde dagegen nur 0·15 Secunden. Nun hat der nächste oder erste Jupiters-Mond eine Umlaufszeit von 1 Tage, 18 Stunden, 28 Minuten und 36 Secunden, der vierte oder entfernteste aber eine von 16 Tagen, 18 Stunden, 5 Minuten und 7 Secunden; der erste benöthiget demnach, um jene 26·86 Raumsecunden zu durchlaufen, 3·166 Secunden Zeit, der vierte dagegen 29″·9088 oder nahe eine halbe Minute. — Die Verfinsterungen des vierten Jupiters-Mondes treten also alle um nahe eine halbe Minute später ein und sind auch um eben so viele Secunden von kürzerer Dauer als dieses ohne die Rotation des Hauptplaneten unter übrigens völlig gleichen Umständen der Fall sein würde. In Beziehung auf die Verfinsterungen unseres Mondes zeigt die Rechnung, dass diese Verspätung nur 0·31 Zeitsecunden beträgt. — Wohl ist es wahr, dass die Unsicherheit in der Zeitbestimmung des Eintrittes eines Mondes in den Kernschatten gross ist, und somit wenig Hoffnung vorhanden zu sein scheint, auf dem Wege der Erfahrung alles hier Gesagte zu erproben. Dennoch darf man in ähnlichen Fällen niemals vergessen, dass eine oft nicht sehr ferne Zukunft das möglich zu machen wusste, was die Vorzeit für geradezu unerreichbar gehalten hat.

3. Die erwähnte Ablenkung der Lichtstrahlen in Folge einer statthabenden Rotation des Fortpflanzungs-Mediums dürfte ferner ein sehr erwünschtes Mittel darbieten, die folgende

bisher noch völlig unerledigte Frage einer sichern Entscheidung entgegenzuführen, nämlich ob das Zodiacallicht in der That nur ein Theil der selbstleuchtenden oder beleuchteten Sonnenatmosphäre sei, oder aber ob es nicht vielmehr, wie Andere meinen, einer eigenthümlich modificirten Brechung oder Beugung der Lichtstrahlen in und durch unsere Lufthülle zugeschrieben werden müsse. Denn während bekanntlich Laplace die Unmöglichkeit einer so weit ausgedehnten Sonnenatmosphäre durch Rechnung nachgewiesen zu haben vermeinte, haben nichtsdestoweniger die Meisten der Astronomen jene ursprüngliche Ansicht Cassini's, der Gesammtheit der dabei obwaltenden Umstände wegen, wie es scheint, beibehalten. — Ist das Zodiacallicht nur ein Theil der selbstleuchtenden oder beleuchteten Sonnenatmosphäre, und nimmt letztere, wie diess schon der Begriff einer Atmosphäre und die vorausgesetzte stark abgeplattete, fast linsenförmige Form jener Hülle anzunehmen erheischet, an der Rotations-Bewegung der Sonne mehr oder weniger Theil: so unterliegen Lichtstrahlen, die sie durchdringen, nicht minder einer rotatorischen Ablenkung von ihrer Richtung, wie diese in allen übrigen bisher erwähnten und noch weiters zu erwähnenden Fällen Statt hat- Da nun das Zodiacallicht, wie bekannt, nicht zu allen Zeiten unter denselben Sternen sichtbar ist: so muss der geänderte Distanzunterschied zweier Sterne, von denen das einemal nur einer, ein zweitesmal dagegen beide ausserhalb des Zodiacallichtes erscheinen, einen eben so sicheren als leichten Schluss auf die Rotationsgeschwindigkeit jener Atmosphäre gestatten, — eine völlige Abwesenheit einer solchen dagegen zu der gleich unangreifbaren Folgerung führen, dass man den physischen Grund jenes höchst merkwürdigen Phänomens überall eher als in der vorausgesetzten Atmosphäre unserer Sonne suchen dürfe. Gegen dieses Raisonnement kann um so weniger ein Zweifel erhoben werden, als eine beiläufig geführte Rechnung, vorausgesetzt, die Sonnenatmosphäre habe mit dem Sonnenkörper selbst gleiche Winkelgeschwindigkeit, uns zu dem Resultate führt, dass jene Winkeldifferenz in der That mehr wie 8 Minuten betragen müsse. — Indess darf man dabei nicht ganz unbeachtet lassen, dass es keineswegs eine nothwendige oder selbst auch nur wahrscheinliche Voraussetzung ist, eine durchaus gleiche Winkelgeschwindigkeit bei allen Schichten dieser Atmosphäre anzunehmen.

4. Die rotatorische Ablenkung des Lichtstrahls könnte, vorausgesetzt, dass sie bedeutend genug sich zeigt, um durch genaue Beobachtungen ermittelt zu werden, auch noch dazu benützt werden, die Höhen der Atmosphären der Planeten zu bestimmen, wenigstens desjenigen Antheils derselben, der mit dem Planeten selber noch rotirt. Aus dem mittelst Beob. achtung gefundenen rotatorischen Winkel ϱ würde man nämlich bei bekannter Rotationszeit des Planeten leicht die Zeit finden, während welcher sich der Lichtstrahl in der Atmosphäre jenes Planeten bewegte. Aus der bekannten Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes in dieser würde sich dann die absolute Länge des Weges in jener Lufthülle, d. i. d, bestimmen lassen, wodurch man, wenn r den Radius des Planeten bedeutet, mittelst Auflösung der Gleichung $d^2 = x(2r + x)$ den Werth von x, d. i. die Höhe der Atmosphäre des Planeten fände.

5. Von einem erheblichen Einfluss kann sich ferner die rotatorische Ablenkung noch zeigen bei den Beobachtungen der Fixsterne und Planeten durch den Schweif eines Kometen,

zumal um die Zeit seines Periheliums. Es sei Fig. 5, W irgend ein Gestirn und ε der Ort eines Beobachters auf unserer Erde. Ohne das Dazwischentreten eines Kometenschweifes AB würde W dem Beobachter in ε seine Strahlen in der geraden Linie $W\varepsilon$ zusenden und von ihm auch in dieser Richtung gesehen werden. Dasselbe würde auch noch geschehen, wenn zwar AB zwischen W und ε vorhanden, aber in vollkommener Ruhe, d. i. ohne alle Bewegung angenommen würde, und man zugleich auf die etwaige gewöhnliche Brechung keine Rücksicht zu nehmen hätte. Auch hier würde $W\varepsilon$ den Lichtstrahl bezeichnen, durch welchen W dem Beobachter in ε erscheint. — Ganz etwas Anderes aber wird geschehen, wenn sich Komet und Schweif mit beträchtlicher Geschwindigkeit fortbewegen. Es sei PQ die Bahn des Kometen und AB bezeichne die Lage des Schweifes in dem Augenblicke, in welchem der Lichtstrahl bei a anlangt. $A'B'$ sei ferner die Lage desselben in dem Augenblicke, in welchem der Lichtstrahl bis b vorgedrungen, bei b oder vielmehr bei b' eben auszutreten im Begriffe steht. Es ist klar, dass der so ausgetretene Strahl nicht mehr nach ε, sondern nach O gelangen werde, wo ihn dann ein etwa dort befindlicher Beobachter nicht in S sondern in S' erblicken würde. Ein anderer Strahl dagegen, wie etwa $\sigma\alpha$, der in die Dunsthülle eines Kometen bei α eintritt, bei β oder vielmehr bei β' aus ihr austritt, gelangt in das Auge des Beobachters in ε und lässt ihn das Gestirn W'' in σ' erblicken. Wird daher irgend ein Gestirn W durch die Dunsthülle eines Kometen beobachtet, und dessen Entfernung von einem andern Gestirne U ausserhalb derselben gemessen, so muss diese um den rotatorischen Winkel ϱ kleiner sich zeigen, als diess ohne das Dazwischentreten jenes Schweifes der Fall gewesen wäre. — Der im vorigen Jahre (1843) erschienene grosse Komet eignete sich recht gut dazu, die Grösse der rotatorischen Ablenkung unter besonders günstigen Umständen vor Augen zu legen. Nach den Beobachtungen und den darauf sich gründenden Berechnungen der hiesigen Sternwarte *) und nach den anderwärts hierüber ausgesprochenen Vermuthungen und bekannt gemachten Ergebnissen des Calculs war die Geschwindigkeit des Kernes dieses Kometen zur Zeit seines Periheliums 80 geographische Meilen die Secunde, die scheinbare Länge seines Schweifes 60°, seine grösste Breite ungefähr 1°, die absolute Länge desselben 20 Millionen geographische Meilen, und demnach seine Breite ungefähr 333000 geographische Meilen; die absolute Geschwindigkeit seiner entferntesten Schweiftheile aber betrug nicht weniger als 15000 geographische Meilen die Secunde. — Aus diesen Daten ergibt sich nun durch eine einfache Rechnung, dass sich jener Kometenschweif zur Zeit seiner Sonnennähe in jeder Secunde um einen Winkel von nicht weniger als 2′·6 Minuten gedreht haben müsse, und dass das Licht, um jenen 333000 Meilen breiten Schweif zu durchlaufen, ungefähr 7″·9 Secunden Zeit bedurfte. Hieraus ergibt sich denn ein rotatorischer Ablenkungswinkel von nahe 20 Minuten oder $\frac{1}{3}$ Grad, und um so viel mussten daher auch alle durch diese Dunsthülle um diese Zeit etwa beobachteten Gestirne von dem Kerne weg gegen das Ende des Schweifes hinausgerückt erscheinen. — Die rotatorische Abweichung erscheint natürlich im vorliegenden Falle nur unmittelbar um die Zeit des Periheliums so bedeutend, denn am 25. März betrug dieselbe kaum mehr $\frac{1}{42}$ einer Raumsecunde.

---

*) Beobachtungen über den grossen Kometen von 1843 von Karl Kreil. Prag, in Commission bei Friedrich Ehrlich. Auch in den Abhandlungen der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. V. Folge, Band 3

6. Zu den feinsten und schwierigsten Gegenständen der beobachtenden Astronomie wird man unstreitig die Bestimmung der Rotationszeit der verschiedenen Nebelsterne, der planetarischen Nebelflecken und der kosmischen Verdichtungen des Äthers zählen dürfen. Dass ihnen sowohl eine fortschreitende als auch rotirende Bewegung im Weltraume zukomme, kann nicht im Mindesten bezweifelt werden, da nicht nur physicalische Gründe auf das Entschiedenste dafür sprechen, sondern selbst abgesehen von jeder zu Grunde liegenden Bewegungsursache der Fall des Nicht-Bewegtseins als nur ein einziger unter unendlich vielen anderen gleich möglichen Fällen, in denen sich Himmelskörper befinden können, auch nur eine unendlich kleine Wahrscheinlichkeit für sich hat. Dass eine fortschreitende Bewegung an diesen Nebelflecken von den Astronomen bisher noch nicht wahrgenommen wurde, hat offenbar theils in der ungeheueren Entfernung derselben, bei der nur wieder eine ungeheuer grosse Geschwindigkeit bemerklich wird, theils aber darin seinen Grund, dass solche genaue Durchmusterungen des gestirnten Himmels, wie sie hier verlangt werden, erst seit wenig Jahren gepflogen werden. Von der rotatorischen Bewegung aber dieser Gebilde lässt sich fast mit Bestimmtheit behaupten, dass sie wohl niemals durch unmittelbare Beobachtung erkannt werden dürfte. — In Ermanglung anderwärtiger Hilfsmittel bietet nun die rotatorische Ablenkung der Lichtstrahlen einen, wie mir däucht, sichern Anhaltspunct zur Bestimmung der Rotationszeit dar, vorausgesetzt, dass bezüglich eines fraglichen Nebelfleckens eine durch eine hinreichende Anzahl von Jahren mit Genauigkeit fortgeführte Beobachtungsreihe vorliegt. — Es sei in Fig. 6, Fig. 7 und Fig. 8, σ ein Stern, dessen scheinbarer oder Winkel-Abstand von einem andern Sterne S, den man zum Vergleichssterne wählet, durch genaue mikrometrische Messungen bekannt ist. Dessgleichen seien α, β, γ... teleskopische Sterne, die sich in unmittelbarer Nachbarschaft von S befinden, und deren beziehungsweise Lage untereinander und zu S gleichfalls als genau ermittelt vorausgesetzt wird. ε sei der Ort eines Beobachters auf unserer Erde, A endlich bedeute einen Nebelflecken, der sowohl in einer fortschreitenden als rotirenden Bewegung begriffen angenommen wird, und dessen durch lange Zeiträume getrennte beziehungsweise Lagen gegen σ und S durch die Fig. 6, Fig. 7 und Fig. 8 dargestellt werden. — Nimmt man nun an, dass der Nebelflecken A, Fig. 7, im Verlaufe der Zeit und als Folge seiner fortschreitenden Bewegung zwischen σ und ε tritt, und demnach die von σ ausfahrenden Strahlen verhindert, unmittelbar nach ε zu gelangen, vielmehr sie nöthiget, ihren Weg durch sein Inneres zu nehmen: so ist nach dem Früheren klar, dass bei vorausgesetzter Rotation von A, der Strahl $\sigma\varepsilon$ eine rotatorische Brechung erleidet, in Folge deren der Stern σ für einen Beobachter in ε von seinem früheren Orte verrückt, und in σ' um den Winkel ϱ näher bei S gesehen werden wird. Setzt der Nebelstern seine Bewegung gegen S weiter fort, und kömmt er endlich gegen σ in eine Stellung wie die in Fig. 8 angedeutete: so erleidet der Lichtstrahl gleichfalls wieder eine rotatorische Ablenkung um den Winkel ϱ, und zwar in demselben Sinne, d. i. gegen S hin, durch welchen letzteren Umstand

allein schon die statthabende rotatorische Ablenkung sich von der gewöhnlichen Brechung, falls die Lichtstrahlen eine solche in A erleiden sollten, auf eine genugsam auffallende Weise unterschieden wird. Im ersten Augenblicke könnte man sich leicht überreden, dass diese rotatorische Ablenkung, wegen der fast als nothwendig vorauszusetzenden höchst langsamen rotirenden Bewegung eines solchen Nebelfleckens jedenfalls nur unmerklich sein könne. Allein es ist dabei nicht zu übersehen, dass dagegen wieder ein anderer eben bei dieser Classe von Himmelskörpern statthabender Umstand die rotatorische Ablenkung im hohen Grade begünstiget. Noch von Niemand nämlich ist es bezweifelt worden, dass diesen wunderbaren Gebilden bei ihrer ungeheueren Entfernung von uns eine absolute Grösse zukommen müsse, die unser Erstaunen in hohem Grade erregen muss. Haben doch viele Astronomen bezüglich der gleichfalls hieher gehörigen teleskopischen Sternhaufen die Meinung ausgesprochen, dass man sie ihrer absoluten Ausdehnung nach nicht sowohl mit unserem Planetensysteme als vielmehr mit unserem Milchstrassensysteme vergleichen müsse? — Gesetzt nun, ein solcher Nebelstern sei nur von der Grösse der Pallas-Bahn, in welchem Falle also das Licht etwa 40 Minuten brauchte, um diesen Raum zu durchlaufen: so betrüge doch die rotatorische Ablenkung selbst bei einer Umdrehungsdauer von vollen 1000 Jahren schon $\frac{1}{10}$ Secunde, welcher Winkel den mikrometrischen Messungen noch sehr wohl zugänglich ist. Um so viel also würde man den Stern σ näher bei S erblicken. Mit scheinbarem Rechte wird man gegen diese Bestimmungsmethode der Rotation der Nebelflecken einwenden, dass ja, da den Fixsternen σ und S nicht weniger wie dem Nebelflecken A selber eine eigene Bewegung zugesprochen werden muss, Messungen, die in so langen Zeitintervallen anzustellen wären, jeder sichere Anhalts- und Ausgangspunct gleichsam unter den Füssen entschwinden würde? Ohne die Gewichtigkeit dieses Einwurfes geradezu zu läugnen, oder es auf mich nehmen zu wollen, letzteren völlig zu entkräften, erlaube ich mir doch darauf hinzudeuten, dass sich vielleicht durch genaue Beobachtungen und Vergleichungen von A, σ und S mit den teleskopischen Sternen $\alpha.\ \beta.\ \gamma.\ \delta\ldots$, von denen einige eine verhältnissmässig nur höchst geringe scheinbare Ortsveränderung während jener Zeit erleiden mögen, sich die eigene Bewegung von σ und S aus den unmittelbaren Ergebnissen der Beobachtung vielleicht unschwer eliminiren lassen dürfte, ganz so wie bei Bessel's neuester Methode der Parallaxen der Fixsterne.

7. Die rotatorische Ablenkung könnte ferner auch zur definitiven Beilegung des lange geführten wissenschaftlichen Streites über die Rotationszeit des Saturnus-Ringes benützt werden, falls man die neuerlich von Herschl d. j. hierüber gemachten Beobachtungen für nicht vollkommen entscheidend und noch einer weitern Bestättigung auf anderem Wege bedürftig halten sollte. Denn da sich in dem Raume sowohl zwischen Saturn und dessen Ringe als auch darüber hinaus nothwendig eine Atmosphäre vorfinden muss, oder vielmehr höchst wahrscheinlich eine solche sich vorfinden wird, die wenigstens theilweise an der Bewegung des Ringes participiret: so wird sich diese auch eben so unfehlbar durch jene rotatorische Ablenkung eines Lichtstrahls verrathen, und uns dadurch ein Mittel an die Hand geben, durch einen Rückschluss die Bewegung des Ringes selber sofort zu ermitteln.

8. Man sieht von selbst, dass die rotatorische Ablenkung weiters noch zur Entscheidung der Frage benützt werden könnte, ob die Geschwindigkeit, mit der das Licht in den verschiedenen Dunst- und Lufthüllen der Planeten und Kometen fortgepflanzt wird, jener, mit der diess im ungebundenen Äther des Universums vor sich geht, gleich komme?

9. Endlich würde die wirklich beobachtete rotatorische Ablenkung der Lichtstrahlen einen ganz augenscheinlichen Beweis für die Richtigkeit der Ansicht darbieten, dass derjenige in den Atmosphären der Planeten und Kometen enthaltene Äther, durch welchen die Fortpflanzung der Lichtwellen bedingt ist, an ihrer rotatorischen wie auch fortschreitenden Bewegung, gleichwie ihre Lufthüllen selber theilnimmt. Denn wäre diess nicht der Fall, so könnte sich überall keine rotatorische Ablenkung zeigen, da ja die ganze obige Deduction von dieser Voraussetzung ausgeht, und auch nur unter dieser Voraussetzung gilt. — Es fällt in der That schwer, an die Möglichkeit zu glauben, eine solche Voraussetzung noch zu bezweifeln. Gleichwohl hat Fresnel (s. Annal. de Chem. et Physique IX. 57) von zwei Seiten her hart gedrängt, mit sichtlichem Widerwillen zwar, aber doch sich diesem Gedanken hingegeben. Die Wissenschaft aber, so däucht es mir, darf es sich niemals erlauben, oder es auch nur zulassen, dass dem gesunden Verstande des Menschen solch ein unnatürlicher Zwang einer vorgeblichen Erklärung zu Liebe angethan werde. Doch über diesen Punct bietet sich vielleicht bald eine Gelegenheit Mehres zu sagen dar.

§. 4.

Die hier besprochene rotatorische Ablenkung eines Wellenstrahls findet nicht nur für einen ausserhalb des rotirenden Objectes AB, Fig. 1, befindlichen Beobachter, sondern auch in sehr nahe verwandter Weise für einen solchen statt, der sich innerhalb desselben, etwa auf der Oberfläche eines der oben erwähnten Planeten befände. Ja genau erwogen erscheint dieser Fall, wiewohl der Beobachter an der rotatorischen Bewegung von AB selbst Theil nimmt, dennoch nur als ein specieller Fall des obigen allgemeinen, wesshalb die oben aufgestellte Formel (1.) auch hier ihre volle Anwendung findet, nur mit Beachtung des besonderen Werthes von d. Auch begreift man leicht, dass in diesem eigenthümlichen Falle die rotatorische Ablenkung meistentheils nur der Hälfte derjenigen gleichkömmt, die unter sonst gleichen Umständen für einen Beobachter ausserhalb AB resultiren würde. Denn gesetzt, es befände sich, Fig. 9., ein Beobachter in demselben Augenblicke in M, wo ein Strahl Sz einer entfernten Wellenquelle Q bei z anlangt und in AB eintritt, d. h. bei z die Veranlassung wird zur Wellenbildung in AB. Auch werde noch weiter angenommen, dass während der Zeit, als dieser Strahl von z nach M sich fortpflanzt, AB eine Drehung um den Winkel ϱ erleide, in Folge welcher M nach M' kömmt. Hier angelangt empfängt der Beobachter den Eindruck des ankommenden Strahls, der ihm jedoch nicht von S', als dem wahren Orte der Wellenquelle Q, sondern von z' oder Q' zu kommen scheinen muss. Die Grösse des Ablenkungswinkels ϱ bestimmt sich auch hier nach obiger Formel, nur muss beachtet werden, dass derselbe insbesondere von dem Umstande abhängt, unter welcher Zenithdistanz z der Wellenstrahl einfällt, weil davon und von der Höhe h der Atmosphäre nebst noch vom Radius r des Planeten d selbst abhängt. Mit Beachtung dieses Umstandes findet sich:

$$(2).\quad \varrho'' = \frac{1296000}{\alpha \,.\, t''} \,.\, \left(-r\, cos.\, z + \sqrt{r^2 cos.\, z^2 + 2hr + h^2}\right).$$

§. 5.

Bei unserer Erde ergibt sich nach der am Ende des vorigen Paragraphs aufgestellten Formel die rotatorische Ablenkung im Horizonte = 0·‴075, im Zenithe aber nur = 0·‴0073, also nahe zehnmal kleiner. Sollte es durch Vervollkommnung unserer Messinstrumente oder auf sonst eine andere Weise einmal dahin kommen, dass selbst so kleine Grössen bei unsern Beobachtungen nicht ganz zu vernachlässigen wären, so versteht es sich von selbst, dass wir jede Beobachtung nach der betreffenden Formel (2.) corrigiren müssten. — Der Umstand, dass der Unterschied zwischen der horizontalen und der im Zenithe stattfindenden Ablenkung so bedeutend sich herausstellt, könnte uns noch zu einer zweiten Methode verhelfen, die Höhe desjenigen Theils unserer Atmosphäre, welcher mit der Erde noch mitrotiret, zu bestimmen. Es hätte zu diesem Zwecke ein Beobachter etwa unter dem Äquator die Zenithdistanz eines beliebigen Gestirnes nach Verlauf einer Viertel-Rotationszeit, von dem Augenblicke an gerechnet, wo eben dieses Gestirn durch das Zenith ging, zu messen. Nach Befreiung von dem Einflusse der Refraction würde sich noch eine Differenz zwischen dem so beobachteten Winkel und jenem von 90° zeigen, und diese Winkeldifferenz wäre die Differenz zwischen der rotatorischen Ablenkung im Horizonte und im Zenithe. Da nun letztere verhältnissmässig unbedeutend ist, so könnte man sie bei der ersten näherungsweisen Berechnung vorläufig vernachlässigen und jene Differenz als den Winkel ϱ selbst betrachten. Hieraus liesse sich dann ganz wie im §. 3. bei 4. d und sofort x oder die Höhe der Atmosphäre bestimmen. Aus diesem angenäherten Werthe für die Höhe der Atmosphäre liesse sich die Grösse der rotatorischen Ablenkung im Zenithe berechnen, und wenn man diese von obiger Winkeldifferenz in Abzug brächte, mit denselben Beobachtungs-Daten sofort schon ein genauerer Werth für x finden.

Eine weitere Folge der terrestrisch-rotatorischen Ablenkung ist die, dass uns alle Gestirne am westlichen Horizonte um 0·‴075 zu hoch, am östlichen dagegen um eben so viel zu niedrig erscheinen.

§. 6.

Durch das Phänomen des Zodiacallichtes und einige andere bei Gelegenheit totaler Sonnenfinsternisse beobachtete Erscheinungen bewogen, hält es die Mehrzahl der jetzigen Astronomen, Laplace's diessfallsiger Einwendungen ungeachtet, für nichts weniger als unwahrscheinlich, dass unsere Sonne von einer Atmosphäre verdichteten Äthers umgeben sei, die mit allmälig abnehmender Verdichtung wenigstens bis zu unserer Erdbahn, vielleicht aber bis zu jener des entferntesten unserer Planeten, Uranus, ja wohl noch darüber hinaus reichen mag. Eine solche Annahme kann um so weniger für eine gewagte gelten, da uns eine genauere Durchmusterung des gestirnten Himmels heut zu Tage eine fast zahllose Menge analoger Gebilde kennen gelehrt hat. Man mag sich nun aber die Entstehung der Sonne auf welche Weise immer erklären, so ist doch jedenfalls gewiss, dass sich diese Atmosphäre mit der Sonne als Centralkörper zugleich drehe, und zwar entweder in Bezug auf die einzelnen concentrischen Schichten mit gegen die Oberfläche der Sonne zu zunehmender oder mit durchaus gleicher Winkelgeschwindigkeit. Nimmt man nämlich an, dass die Sonne durch eine Art von Niederschlag oder Verdichtung überhaupt gebildet worden sei, und dass das Medium, aus welchem sie sich bildete, schon vordem eine rotirende Bewegung hatte, so musste die Sonne schon bei ihrer Entstehung eine bedeutend grosse Rotationsgeschwindigkeit annehmen, und es scheint nicht bezweifelt werden zu können, dass eine Rotation der verschiedenen concentrischen Ätherschichten mit ungleicher Winkelgeschwindigkeit davon die unausbleibliche Folge war. Nimmt man dagegen, wie Andere wollen, an, dass die Sonne durch einen Stoss oder eine andere äussere Einwirkung ihre rotirende Bewegung erhalten habe, so wird man auch in diesem Falle einräumen müssen, dass sie allmälig, sei es kraft der Adhäsion oder Friction, an den sie umgebenden Äther einen Theil ihrer eigenen Bewegung abgeben, und ihn veranlassen musste, mit ihr nach derselben Richtung zu rotiren. Mögen doch selbst auch die mit so verschiedener Geschwindigkeit um die Sonne kreisenden Planeten zu einer Bewegung dieses Äthers in der genannten Richtung und Weise das ihrige beigetragen haben? Dabei kann man immer zugeben, dass wenigstens dermal noch die Winkelgeschwindigkeit des letzteren in jedem beliebigen Verhältnisse kleiner sei wie die beobachtete Rotationsgeschwindigkeit der Sonne. Endlich liesse sich noch annehmen, dass von allem Anfange her der Sonne und ihrer Atmosphäre durch eine gemeinsame Ursache eine derlei rotatorische Bewegung zu Theil ward, und nur in diesem Falle könnte man füglich voraussetzen, die Winkelgeschwindigkeit sei für alle Schichten dieselbe, nämlich die der Sonnenoberfläche selber. Um gegenwärtige Betrachtungen auf eine anschauliche Weise weiter fortzuführen, werde angenommen, dass z. B. die mittlere Geschwindigkeit der concentrischen Ätherschichte, die sich von der Oberfläche der Sonne bis zum Planeten Mercur erstreckt, die mittlere Geschwindigkeit von 6·53 Meilen die Secunde, jene zwischen Mercur und Venus liegende Schichte die von 4·85 Meilen betrüge, und die Schichte zwischen dieser und der Erde sich mit einer Geschwindigkeit von 4·12 Meilen die Secunde bewege u. s. w.; so also, dass sämmtliche Planeten gleichsam von diesen rotirenden Ätherschichten um die Sonne herumgeführt würden. Eine solche Annahme, falls sie sonst für wahrscheinlich zu halten wäre, würde recht gut den Umstand erklären, warum die fortschreitende Bewegung der Planeten, des vorhandenen Äthers ungeachtet, durch so viele Jahrhunderte so gar keinen Widerstand erfahren zu haben scheint, wohingegen die Kometen, zumal die gegenläufigen einer solchen Gunst sich kaum zu erfreuen haben dürften? — Unter dieser Voraussetzung betrüge, wie diess eine einfache Rechnung zeigt, die rotatorische Ablenkung schon 98 Raumsecunden, und um so viel auch würde man einen Fixstern von seinem eigentlichen Orte weggerückt erblicken, je nachdem man ihn zur Zeit seiner Opposition oder Conjunction beobachtete. — Bei Annahme gleicher Winkelgeschwindigkeit wird diese Ablenkung noch ungleich bedeutender, nämlich sie steigt selbst auf 9′·6 Raumminuten.

§. 7.

Die Annahme ungleich schnell rotirender Ätherschichten führt ferner noch unausweichlich zu Consequenzen, die in ihrer Art zu frappant sind, um ihrer hier schliesslich nicht ausdrücklich zu erwähnen.

Die gedachte Voraussetzung bringt es nämlich mit Nothwendigkeit mit sich, dass alle von unserm Central-Körper, der Sonne, ausfahrenden Licht- und Wärme-Strahlen nicht, wie dieses bei ruhender oder auch mit der Sonne gleichschnell bewegter Atmosphäre der Fall wäre, in geraden Linien, sondern auf krummlinigen und zwar spiralförmigen Bahnen zu dem Beobachter auf unserer Erde gelangen, und da wir nun gewohnt sind, die Licht- und Schallquelle an jenem Orte vorauszusetzen, der uns durch die Richtung der Tangente des letzten an den Beobachter grenzenden Curventheils des Strahls angedeutet wird: so werden wir ganz unläugbar die Sonne an einem Orte zu sehen vermeinen, wo sie nicht ist, oder vielmehr ihr Bild wird ihr selber immer um den Winkel von 49 Raumsecunden vorauszueilen scheinen. — Nicht minder überraschend ist die weitere sich hieraus ergebende Folgerung, dass wir nämlich von der Sonne nicht die uns zugekehrte Hälfte ihrer Oberfläche, sondern theilweise die sich schon von uns abkehrende jedesmal sehen müssen, falls überhaupt die obige Voraussetzung als zulässig anerkannt werden sollte.

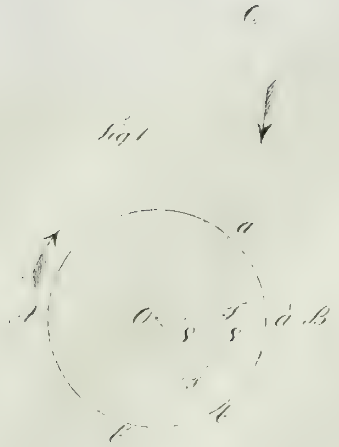


Fig. 1

C
a
A
C
T
S
S
á
B
b

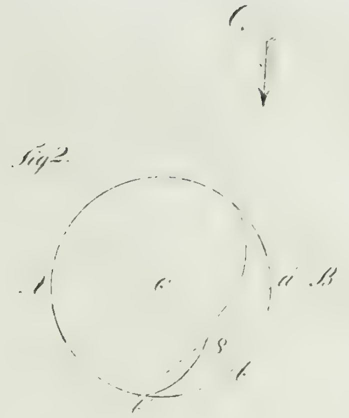


Fig. 2

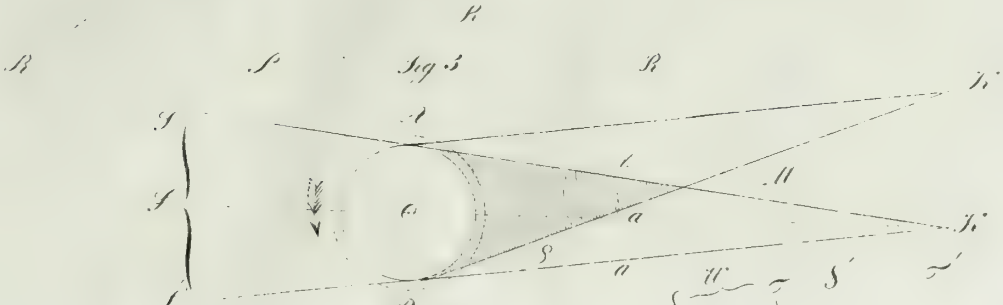


Fig. 3

R
R
S
R
A
K
S
b
M
C
a
K
S
S
a
B
R
S
U
T
S'
T'

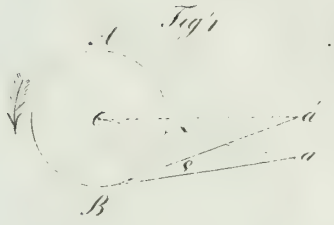


Fig. 4

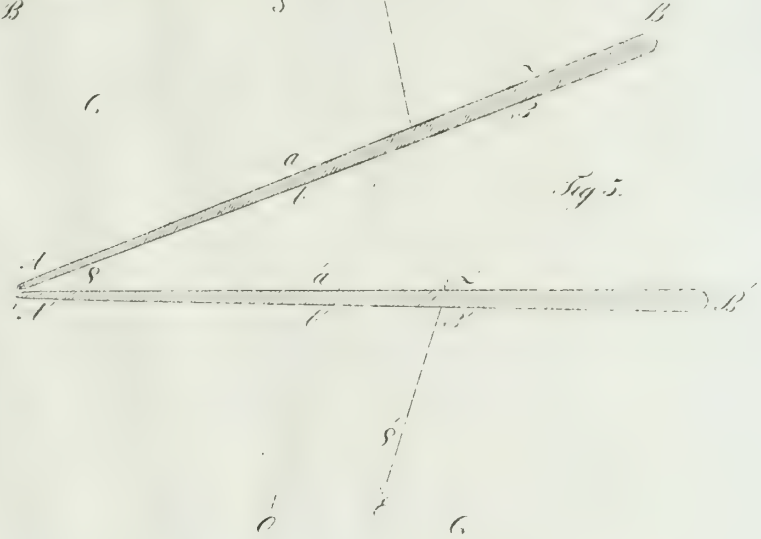
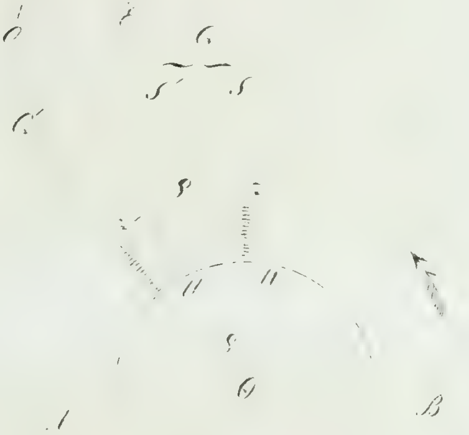


Fig. 5

B
C
a
b
A
S
á
B'
b'
A'
S
T



O
C
S'
S
C'
S
U
U
S
Θ
A
B

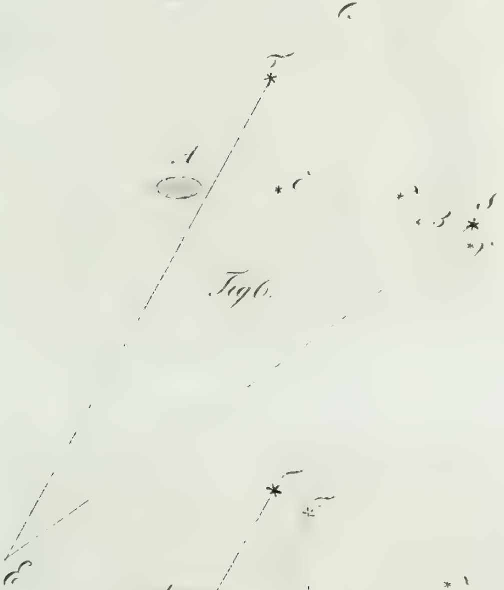


Fig. 6

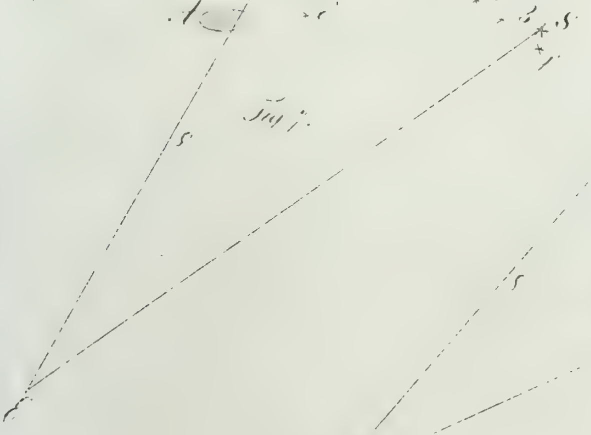


Fig. 7

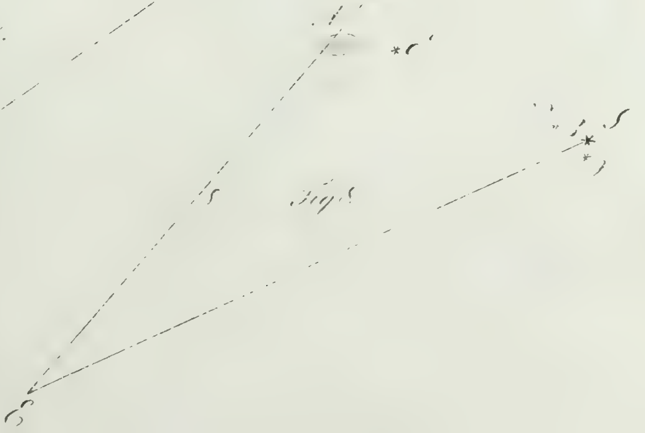


Fig. 8

Botanische Bemerkungen.

Gesammelt von

Karl Bor. Presl,

Med. Dr., k. k. o. ö. Professor, Mitglied der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.

(Vorgetragen am 21. December 1843 in der naturwissenschaftlichen Section.)

Vorwort.

Der allgemeine Friede, der erleichterte Verkehr, die wohlfeileren Reisegelegenheiten, die Unterstützungen aller Art, welche Regierungen, Museen, reiche Private und Gesellschaften allen Unternehmungen zur Förderung der Naturwissenschaften angedeihen lassen, haben in der neueren Zeit mehrere Reisen von unternehmenden Botanikern nach den verschiedensten Gegenden der Erde hervorgerufen. Hiedurch ist auch eine ungeheuere Masse von Naturalien aller Art, hier namentlich von Pflanzen, nach Europa gebracht worden, und die zahlreichen Dupleten wurden den sich täglich mehrenden Liebhabern der Botanik oder den Museen käuflich überlassen.

Es ist unverkennbar, dass diese verkäuflichen Herbarien im mittleren oder continentalen Europa, wo der unmittelbare Verkehr mit den aussereuropäischen Gegenden noch sehr gering ist, einen ungeheueren Nutzen stifteten; denn man gelangte auf diese Art zum Besitz und zur genaueren Kenntniss von Pflanzen, welche man sonst nur in Paris, London oder Madrid sehen konnte. Die Botaniker des Continentes, welche entweder jährlich über eine Geldsumme zum Ankaufe solcher Herbarien verfügen konnten, oder sich bei Museen befinden, wo dergleichen Anschaffungen regelmässig geschehen, sind dermalen mit einem Materiale versehen, welcher das Studium der Botanik möglich, daher auch annehmlich macht, vorausgesetzt, dass man sich nicht mit einem beschränkten und kleinen Florengebiete begnügt, und auch hier wird nur dann ein vollständiger Erfolg erzielt, wenn man auch die ausländischen Gattungen und Arten vergleicht.

Der erste, welcher solche Reisen in ferne Gegenden unternahm, und grosse für das mittlere Europa nie gesehene Massen seltener Pflanzen zurückbrachte, war der unglückliche Sieber, welcher in Italien, Kreta, Aegypten, Palästina, Mauritius und Neuholland selbst sammelte und durch Kohaut in Martinique und am Senegal, durch Zeyher am Cap, durch Hilsenberg und Bojer in Mauritius und durch Wrba in Trinidad sammeln liess. Nebstdem sammelte er in den Hochgebirgen mehrerer östreichischer Provinzen, und liess auch in Dalmatien und Corsica sammeln, welche zwei letztern Sammlungen mehr oder minder verunglückten.

Die von Sieber oder seinen Emissären gesammelten Pflanzen wurden in der grössten Eile in Floren eingetheilt, eben so eilig bestimmt und dem Publicum übergeben. Obschon an der Bestimmung mehrere berühmte Männer, namentlich der verstorbene Sprengel, Theil nahmen, so entstanden wegen der übergrossen Eile und aus Mangel der vollständigsten Hilfsmittel an Büchern und Herbarien zahllose Irrthümer, welche den Besitzern der Sieberschen Herbarien Verdruss und Mühe machten. Viele Pflanzen aber, welche schwerer zu bestimmen waren, blieben unbestimmt, waren daher ein unangenehmer Appendix eines jeden Herbariums, denn nur wenige Botaniker sind in der glücklichen Lage, alle oder doch die meisten Hilfsmittel zur Bestimmung der Pflanzen zu haben.

Grossartig sind die Reisen des Prof. Pöppig und die zurückgebrachten Pflanzenschätze, von denen ich jedoch die chilesischen und peruanischen nicht gesehen habe.

Sehr verdienstvoll ist der würtembergische Reiseverein, welcher durch die mannigfaltigen in- und ausserhalb Europa gesammelten Herbarien und durch den wohlfeilen Preis derselben einen wichtigen Einfluss hatte und noch haben wird.

Nicht wenig sind zu rühmen die Reisen der Naturforscher Ecklon, Zeyher und Drège, welche das Vorgebirge der guten Hoffnung in allen Richtungen durchreisten und nicht allein einen ungeheueren Vorrath an Dupleten sondern insbesondere eine grosse Menge an seltenen und neuen Arten und Gattungen mitbrachten.

Die Eilfertigkeit der Bestimmung, welche bei den Sieberschen Herbarien so viele Verwirrungen hervorbrachte und bei den Pöppigischen so wie bei den von dem Reiseverein herausgegebenen Sammlungen in einem weit unbedeutenderen Grade sich herausstellt, ist weder Ecklon und Zeyher noch dem Prof. E. Meyer als Bearbeiter der Sammlungen des Drège vorzuwerfen. Es tritt aber ein anderer nicht minder nachtheiliger Umstand ein, dass nämlich durch die abgesonderte Bearbeitung der Pflanzen des Ecklon und Drège und die gänzlich ignorirte frühere Bearbeitung einiger Ecklonischen Pflanzen, welche von verschiedenen Botanikern geliefert wurde, eine grosse Verwirrung entstanden ist, die sich manchmal nur mit grösster Mühe, selbst nach Einsicht der Originalexemplare, manchmal aber gar nicht heben lässt. Es ist auch nicht minder zu bedauern, dass Dr. Walpers in seinen Animadversiones criticae in Leguminosas capenses (Linnaea XIII. 449 et seq.) und später in seinem Repertorium von einem falschen Gesichtspuncte ausging, indem er die älteren Commentarien E. Meyers der jüngern Enumeration Ecklon's und Zeyher's nachsetzte, dadurch unnöthigerweise die Priorität verletzte, die Synonymie vermehrte und zu weiteren Verwirrungen Anlass gab. Eben so bedauerlich ist es, dass Dr. Buek in seiner monographischen Abhandlung über die capischen von Ecklon und Drège gesammelten Echien (eigentlich die Gattung Lobostemon) sich die Mühe nicht genommen hat, die Nummern des verkäuflichen Herbars dieser beiden Reisenden oder des vom Reiseverein herausgegebenen Ecklonschen Herbars zu citiren. Dr. Buek hätte sich gewiss die Dankbarkeit aller Besitzer dieser Herbarien erworben.

Bereits im Jahre 1828 habe ich in Oken's Isis (pag. 272) einige Bemerkungen über mehrere verkäufliche Herbarien bekannt gemacht; seitdem habe ich theils meine eigenen Beobachtungen und Bestimmungen solcher Herbarien, theils diejenigen anderer Botaniker gesammelt, aber zum Druck nicht bestimmt, da ich wohl nicht mit Unrecht glaube, dass in einer Erfahrungswissenschaft, wie die Botanik, nicht alles, was aufgeschrieben wird, gedruckt werden muss. Hiedurch entgingen mir zwar manche Entdeckungen; der Verlust derselben störte indessen meine Ruhe nicht. Endlich aber wurde ich durch die Animadversiones et caet. des Dr. Walpers bestimmt, meine Anmerkungen neuerdings durchzusehen, mit seinen Behauptungen zu vergleichen und meine Ansichten zu corrigiren. Als ich dabei ersah, dass Walpers von einem falschen Gesichtspuncte ausging, der die Sache verwirrt machte, ging ich rasch an die Arbeit, theils um einem anerkannt verdienstvollen Botaniker sein Eigenthumsrecht zu vindiciren, theils um auch meine durch Erfahrung und Vergleichung motivirte Stimme abzugeben. Da ich jedoch die Leguminosen vom Cap nicht allein stehen lassen konnte, fügte ich den grössten Theil meiner Beobachtungen und Bemerkungen über die meisten Herbarien von Sieber, über das cubische von Pöppig und über die des Reisevereins hinzu.

Die Herbarien von Salzmann, Krebs und Lhotsky veranlassten ebenfalls mehre Bemerkungen; die Herbarien von Cuming aus Chile und aus den Philippinen, von Mathew aus Peru und von Schomburgk aus Guiana haben theils ihre Commentatoren schon gefunden, theils haben sie dieselben zu erwarten. Dasselbe gilt von den aus Afrika durch Kotschy und Schimper eingesammelten und vom Reiseverein herausgegebenen Pflanzen.

Mehrere der Berichtigungen und Bemerkungen sind fremdes und nur benütztes Eigenthum; wo sich aber die Gelegenheit ergab, dass ich anderer Meinung war, nahm ich mir die Freiheit, sie anzugeben. An passenden Stellen habe ich theils verschiedene Anmerkungen und Beobachtungen, theils Beschreibungen von neuen Gattungen und Arten angehängt, welche mehr oder minder ausführlich sind und vielleicht irgend eine Mannigfaltigkeit in diesem Aufsatze hervorbringen werden. Ohne im Mindesten von dem Wahne befallen zu sein, mir eine Unfehlbarkeit beizumessen, kann ich mir selbst das Zeugniss geben, dass ich zum Behufe der nachfolgenden Bemerkungen keine Mühe, Zeit und Opfer gescheut habe, um Abbildungen, Beschreibungen und Herbarien zu vergleichen, wie sich Jedermann sogleich überzeugen wird, der es sich ebenfalls zu dem undankbaren und oft sehr unangenehmen Geschäft gemacht hat, die Bestimmungen der Pflanzen in den Herbarien zu vergleichen, zu bestättigen oder zu verbessern. Bei sehr vielen von mir für neu erklärten Arten habe ich eine wenn auch noch so kurze Diagnose zugesetzt, bei vielen andern ist sie indessen weggeblieben und auf eine andere Gelegenheit verspart worden. Dieser Umstand kann mir um so weniger zu irgend einem Vorwurfe gereichen, als die betreffenden Pflanzen in den Händen so vieler Botaniker und bei den meisten Museen sich befinden, folglich sehr leicht nachgesehen und charakterisirt werden können. Auch ist es nichts Ungewöhnliches, dass neue Gattungen und Arten, welche sich in dem Besitze eines einzelnen Botanikers oder Museums befinden, blos dem Namen nach angeführt werden; es ist hiebei nicht nöthig, besondere Beispiele und die Namen anzugeben, da man dergleichen in Endlichers Genera, in Steudels Nomenclator und in Walpers Repertorium hinlänglich finden kann.

Ich wünsche, dass die nachfolgenden Bemerkungen den Besitzern der genannten Herbarien einiges Vergnügen und Nutzen gewähren möchten; denn wenn ich nach mir schliessen darf, so ist es mir jederzeit sehr angenehm, eine Berichtigung oder gar eine Bestimmung irgend einer zweifelhaften Pflanze zu erhalten, indem sich alsogleich der Gesichtskreis erweitert, eine oft sehr unangenehme Lücke ausgefüllt und die Bestimmung anderer Arten und Gattungen erleichtert wird.

Prag, am 1. April 1843.

K. B. Presl.

Observationes botanicae.

Clematis E. Meyer in Drège pl. cap. n. 7595—7597 — est C. brachiata Ker.

Thalictrum gracile E. Meyer in Drège pl. cap. — est T. caffrum Eckl. Zeyh.

Pulsatilla alchemillaefolia E. Meyer in Drège pl. cap. — est P. caffra Eckl. Zeyh.

Anemone capensis Lin., Drège pl. cap. — est *Pulsatilla capensis* Presl, sed flores illis in P. tenuifolia aequales nec posteriore duplo majores. An Pulsatilla tenuifolia Eckl. et Zeyh. ab Anemone tenuifolia Cand. (Atragene tenuifolia Lin.) diversa?

Anemone helleborifolia var.? Bert. herb. chil. un itin. — est A. decapetala major. — Varietas minor a Cumingio e Chile allata fuit.

Ranunculus Drège pl. cap. n. 7605 — 7606 — est R. capillaceus Thuill.

Ranunculus scaber Presl fl. sic. nunc in hortis nomine R. garganici obvenit.

Ranunculus orientalis Herb. cauc. un. itin. — est R. oxyspermus, altera vice mixtus cum alia quadam Ranunculi specie distributus fuit.

Ranunculus Bert. in herb. chil. un. itin. — est R. flagelliformis Smith.

Ranunculus pubescens Bert. in herb. un. itin. — videtur bona species esse, ad illam confirmandam deficiunt specimina meliora et fructifera.

Ranunculus an nova spec. Bert. herb. n. 586 — est *R. Berteroanus* Presl.

Ranunculus tuberculatus. Herb. cauc. un. it. et

Ranunculus lomatocarpo affinis Herb. cauc. un. it. — est *R. Hohenackeri* Presl. Intermedius inter R. trilobum, tuberculatum et Philonotim, ab omnibus satis diversus.

Ranunculus bullatus. En descriptionem fructus hucusque ignoti. — Carpella in capitulum aggregata, parva, ovato-subglobosa, laevissima, apice breviter mucronata, mucrone rectiusculo. Receptaculum conicum.

Ranunculus monspeliacus Herb. smyrn. un. it. — est R. flabellatus var. gregarius.

Delphinium peregrinum Herb. smyrn. un. it. est D. junceum Cand. var. β. subvelutinum.

Sieb. fl. Trin. n. 293 — est Talauma Plumieri Sw.

Cissampelos Pareira Sieb. fl. mart. n. 331 — est nova species *C. clematidea* Presl; foliis peltatis cordatis obtusis mucronulatis utrinque glabris, racemis femineis bracteatis folium aequantibus, bracteis cordato-subrotundis glabris.

Cissampelos Pareira β. Sieb. fl. mart. n. 338 — est C. microcarpa Cand.

Anona. Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 531 — quoad folia videtur A. reticulata esse.

Anona reticulata Sieb. fl. trin. n. 96 — est Rollinia Sieberi A. Cand. mem. anon. p. 24. t. 2. f. B.

Roemeria hybrida Herb. arab. un. it. n. 169 — est *R. Schimperi* Presl; caule nervisque primariis foliorum hirsuto, foliis profunde pinnatifidis, laciniis ovatis obtusis inciso-dentatis dentibusque ciliatis setoso-apiculatis, petiolis alatis, capsula erecta lineari quadrivalvi undique setosa. — Hab. in locis umbrosis ad radices montis Sinai, ubi legit Schimper. — Annua, glaucescens; caulis subpedalis ramisque pilis horizontalibus albis rigidis lineam longis hirsutus; folia pilis minutis rigidis scabriuscula demum exceptis nervis primariis hirsutis glabrescentia, laciniis incisuris dentibusque angustissime calloso-marginatis ciliatis et seta rigida terminatis; pedunculi bi-quinquepollicares, in alabastro incurvi, sub anthesi et fructus maturescentia erecti; sepala 2, hirsuta, caduca; petala 4, violacea; stamina plurima, ovarium aequantia, filamentis filiformibus, antheris oblongis; ovarium semipollicare teres setis longis rigidis flavescentibus conicis hispidum, stigmate quadrilobo sessili pubescenti-papilloso; capsula sesquipollice brevior, teres, setis patentibus sparsis hispida, stigmate persistenti coronata, 4-valvis; semina immatura.

Corydalis Drège pl. cap. n. 7586 — est C. Cracca Schlecht.

Corydalis laevigata E. M. in Drège pl. cap. — est C. Cracca Schlecht.

Fumaria scandens E. Meyer in Drège pl. cap. — est Discocapnos Mundtii Schlecht.

Cleome pungens Poepp. pl. exs. cub. — est C. heptaphylla Lin.

Cleome pentaphylla Sieb. herb. aegypt. — est *Gynandropsis glandulosa* Presl; caule apice pedicellis siliquisque glanduloso-pubescente viscosoque, foliis glabris ad nervos subtus glanduloso-scabris, caulinis 5-foliolatis, rameis floralibusque 3-foliolatis, foliolis serrulatis, pedicellis patentissimis, petalorum laminis orbiculatis. — Flores parvi albi. Stipes siliqua fere sextuplo brevior. Planta culta praeter siliquas glabrescit. — In Gynandropsi pentaphylla est caulis et carina petiolorum hirsutus, folia ramea quoque 5-foliata argute serrulata subtus in nervis glanduloso-pubescentia, torus longitudine siliquae, flores majores, petalorum laminae suborbiculatae.

Cleome pentaphylla Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 209 — est Polanisia viscosa Cand.

Capparis coriacea Burch. Eckl. et Zeyh. — est C. oleoides Drège. Quod beat. Candolle in prodromo 1. p. 248 de C. coriacea et C. oleoide supposuit, hic confirmatur, cum Ecklon et Zeyher eandem speciem uno, Drège eandem altero nomine insigniverunt.

Niebuhria acutifolia E. Meyer in Drège pl. cap. — est Capparis undulata Zeyh. in Ekl. et Zeyh. en. pl. cap. n. 112.

Reseda dipetala Drège pl. cap. exs. — non est planta Aitoniana a clar. Ecklon e promontorio bonae spei relata, sed alia verosimiliter nova species, *R. Dregeana* Presl.

Reseda n. 7533, a, Drège pl. cap. exs. — est nova species *Reseda microphylla* Presl.

Reseda Herb. arab. un. itin. n. 241 — est *R. Schimperi* Presl; affinis R. glaucae et R. subulatae, sed satis differre videtur.

Reseda pruinosa Herb. arab. un itin. n. 103 — est diversa species, fructibus foliisque muriculatis distincta; *R. muricata* Presl.

Farsetia aegyptiaca Herb. arab. un itin. n. 353 — est nova species: *F. oblongata* Presl; differt praecipue a F. aegyptiaca siliculis latitudine triplo longioribus basi in stipitem angustatis nervo medio prominente percursis.

Biscutella Columnae Herb. smyrn. un. it. — est B. ciliata.

Biscutella apula Sieb. herb. cret. — Duo specimina duas species sistunt; unum est B. ciliata, alterum B. apula genuina.

Biscutella apula Sieb. herb. apul. — est B. Columnae Ten.

Draba nummularia Ehrenb. Link Hort. bot. ber. est nova et eximia species Meniocci et audit *M. Ehrenbergii* Presl. — Clar. viri, nempe Ledebur ad Konigam, Steudel ad Lobulariam numerarunt, sed certe injuste, cum planta Ehrenbergiana omnes characteres Meniocci, fere nullos Konigae aut Lobulariae possidet.

Clypeola Jonthlaspi Herb. arab. un. it. n. 415 — est *C. hispida* Presl; differt a C. Jonthlaspi genuina siliculis plus quam duplo minoribus utrinque setis rigidulis hispidis suborbiculatis basi acutiusculis apice emarginatis anguste marginatis non ciliatis.

Draba ciliaris Kit. in herb. Waldst. est *D. Kitaibeliana* Presl. An huc quoque D. ciliaris Scop.?

Menonvillea linearis, Bertero herb. chil. un. itin. Cuming pl. chil. exs. — non est planta Candollii in Delessert iconibus 2. t. 56 delineata, sed verosimiliter alia novaque species, *Menonvillea angustifolia* Presl. Differt radice simplici filiformi annua, caule solitario indiviso erecto, foliis anguste linearibus integerrimis, floribus breviter pedicellatis, petalis obovato-linearibus calyce plus quam duplo longioribus, siliculis stipitatis late alatis, loculorum disco longitudinaliter verrucoso-cristato. In pascuis glareosis Chile ad flumen Cachapual et in monte la Leona Rancagua legit Bertero et verosimiliter quoque Cuming. Floret octobri. Silicula ala albida cincta, stylo utralineali crassiusculo superata. — A M. pilifolia Fisch. et Meyer cat. sem. h. petrop. 1833, quae (annua, fol. filiformibus indivisis laciniatisve, siliculae loculis tuberculatis callo oblongo depresso notatis ala crenulata cinctis) quoque in Chile inventa fuit, diversa videtur.

Sisymbrium Burchellii Eckl. et Zeyh. enum. n. 32 est S. montanum E. Meyer in Drege pl. cap. exs.

Sisymbrium Burchellii, a, Drege pl. cap. exs. — est S. lyratum juxta iconem Delessert, sed paullo minus.

Sisymbrium Burchellii, d, Drege pl. cap. exs. — videtur vera et genuina species esse. nam phrasi in Candollii operibus bene respondet.

Sisymbrium Herb. arab. un. it. n. 170 est *S. Schimperii* Presl.

Sisymbrium canescens Hook. et Arn. in bot. misc. 8. p. 140 nec Nuttall — est *S. Cumingii* Presl. Differt a S. canescente praecipue siliquis lineari-lanceolatis (nec clavatis) pedicello longioribus (nec dimidio brevioribus), foliis petiolatis multijugis (nec sessilibus circiter 7-jugis).

Cheiranthus lividus Sieb. herb. aegypt. nec Forsk. — est Hesperis ramosissima Desf. Hanc plantam beatus Sprengel Malcolmiam aegyptiacam nominavit.

Cheiranthus maritimus Sieb. herb. cret. — videtur potius Malcolmia incrassata esse,

Malcolmia aegyptiaca Herb. aegypt. un. it. — a genuina specie (Hesperis ramosissima Desf.) diversa est foliis majoribus, floribus duplo majoribus, corolla rubra, calyce longe persistente, siliquis longioribus crassioribus longius mucronatis. Hancce speciem *M. pyramidum* appello

Malcolmia lyrata Herb. smyrn. un. it. — est M. parviflora.

Hesperis laciniata Herb. ist. un. it. — est H. glutinosa Visiani.

Hesperis tristis Sieb. pl. apul. exs. — est H. villosa Cand.

Coronopus Drege pl. exs. cap. n. 7546 — est Senebiera pinnatifida Cand.

Coronopus linoides E. Meyer in Drege pl. cap. exs. — est Senebiera linoides Cand. excl. syn. Thunb. — Lepidium linoides Thunb. ab Ecklonio distributum alia planta est; Ecklon et Zeyher in enum. n. 39 hoc genuinum Lepidium cum Senebiera commiscent, quare synonymon Candollianum excludendum.

Lepidium Drege pl. cap. exs. n. 7540. a — est L. Eckloni Schrad. (ramus lateralis) Saltem nullum discrimen invenio.

Brassica fragilis Sieb. herb. aegypt. et Spreng. syst. — est Diplotaxidis species: *D. Sieberi* Presl.

Diplotaxis muralis. Herb. sard. un. it. — est D. viminea Cand.

Bunias raphanifolia Sieb. herb. cret. nec Smith — est B. Erucago Lin.

Erucaria Herb. arab. un. itin. n. 205. ad genus Erucaria non pertinet.

Heliophila filifolia Sieb. fl. cap. n. 244 — H. filiformis audire debet.

Heliophila coronopifolia Eckl. herb. cap. un. it. n. 384 — est H. pilosa *α.* integrifolia.

Cheiranthus strictus Eckl. herb. cap. un. it. n. 171 est Heliophila scoparia Burch. seu Cheiranthus strictus Poir. non Lin.

Heliophila Drege pl. cap. n. 7554. a et aa — est Heliophila pusilla var. *α.* siliquis angustioribus et *β.* siliquis latioribus.

Heliophila diffusa Drege pl. cap. exs. — est alia species, nempe H. (Solenocarpaea) pinnata Eckl. et Zeyh. Differt siliquis ellipticis dispermis latitudine dimidio longioribus. Folia H. diffusae. Annua.

Heliophila Drege pl. cap. exs. n. 7553 videtur H. (Ormiscus) tenuisiliqua esse.

Heliophila pilosa Drege pl. cap. exs. — est ab genuina specie in hortis communi et ab Ecklonio spontanea distributa diversa et *H. rostrata* Presl dicta. Folia, caulis et flores H. pilosae, sed siliquae lineari-lanceolatae torulosae in pedicello aequilongo obconico-incrassato deflexo pendulae, longe rostratae, scilicet rostro siliqua tantum duplo breviore. — Videtur ad Candollii Sectionem VI Pachystylum pertinere.

Heliophila laevis E. Meyer in Drege pl. cap. exs. — est ab H. digitata vix diversa. Forsitan tamen diversitas in fructu residet, quem in specimine Dregeano non vidi.

Heliophila Drege pl. cap. exs. n. 7575 videtur quoque mera H. digitata Lin. esse.

Heliophila Drege pl. cap. exs. n. 7549 est H. divaricata Cand. auctoritate speciminis ab Ecklonio et Zeyhero communicati.

Heliophila Drege pl. cap. exs. n. 7574 videtur solum H. fascicularis esse.

Heliophila Drege pl. cap. exs. n. 7561. b — videtur esse H. suavissima.

Heliophila suavissima Drege pl. cap. exs. — est a genuina specie diversissima species. Affinior est H. virgatae Burch., sed quoque diversa.

Heliophila scoparia Drege et Burch.? — est H. falcatae Eckl. et Zeyher valde cognata; an identica est, ob defectum speciminum sufficientium dijudicare non possum.

Heliophila linearifolia Drege pl. cap. — est ex Eckl. et Zeyh. H. scoparia.

Flacourtia cataphracta Sieb. fl. maur. ed. 1. n. 163 — est a vera et genuina specie diversissima, ideo *F. Hilsenbergii* Presl.

Flacourtia rhamnoides Eckl. et Zeyh. en. p. 15 et verosimiliter et Burch. et Cand. — est nunc Dovyalis zizyphoides E. Meyer in Drege pl. cap. — Genus hoc, quamquam habitum Flacourtiae praesefert, nec ad Flacourtiaceas nec ad Rhamneas pertinet, sed plures characteres Euphorbiacearum possidet et ad Gelonium accedit.

Viola decumbens var. α Drege pl. exs. cap. — est V. scrotiformis juxta specimen Ecklonianum.

Viola decumbens var. β. longifolia Drege pl. cap. — est V. decumbens genuina, sed varietates macranthae et micranthae mixtae; an species confusae?

Viola Miersii Bert. herb. chil. un. it. — est V. Asterias Hook. et Arn. — Accedunt descriptiones quarumdam novarum Violariearum.

Jonidium thymifolium Presl; fruticulosum, caulibus erectis angulatis ramosis glabris, foliis sessilibus lanceolatis acutis obsolete serratis integerrimisque ciliatis basi angustatis, stipulis brevissimis subulatis, pedicellis axillaribus compressis puberulis folio longioribus sub apice bibracteolatis, sepalis lanceolatis acuminatis corolla capsulaque brevioribus, labello maximo transverse oblongo mucronato basi velutino. — Habitat in promontorio bonae spei, collegit Sieber. — Fruticulus sempervirens, a basi ramosus. Caules pedales, erecti, ramosi, ramisque sparsis angulati et glabri. Folia fere pollicem longa, quatuor lineas lata, sparsa, coriacea, sempervirentia, lanceolata, acuta, basi acutiora, margine pilis patentibus ciliato-hirsuta, glaberrima, pinnatonervia, avenia, inferiora petiolo semilineali canaliculato insidentia subinde utrinque remote obtuseque unibiserrulata, reliqua superioribusque sessilibus integerrima. Stipulae vix semilineam longae, subulatae, acutae, ciliatae, adpressae, persistentes, albidae. Flores axillares. Pedicelli sex — decem lineas longi, compresso — ancipites, puberuli, erecti, folio usque duplo longiores, sub apice bracteolis duabus oppositis semilineam longis lanceolatis acuminatis scariosis persistentibus adpressis instructi et inter has bracteolas articulati. Sepala quinque, lanceolata, acuminata, erecta, margine anguste scariosa, sub lente fortiori puberula, lateralia duas lineas vix vel paululum superantia plana obsolete uninervia, superius nervo dorsali basim versus carinatum inferioribusque planis paullo brevius. Petala quinque, inaequalia: duo superiora albida, sepalo superiori paullo longiora et illo alterna, lanceolata, acuta, basi obtusa, plana, parallela; duo lateralia sepalis lateralibus dimidio longiora, ovata, obtusa, inaequilatera, basi obliqua rotundata, trinervia, rosea, conniventia, parallela; inferius seu labellum petalis lateralibus triplo longius: limbo quinque lineas lato, roseo, transverse oblongo, utrinque rotundato, apice brevissime acuteque mucronato, flabellatonervio, plano, ad basim et nervo medio supra velutino, basi late cordato, ungue canalicalato, recto, basi in calcar semilineam longum saccatum obtusum producto. Stamina quinque, petalis alterna, filamentis trientem lineae longis simplicibus, duobus infimis supra basim processu hamato-inflexo filiformi in calcar abscondito appendiculatis; antheris longitudinaliter filamento dilatato supra antheras producto adnatis ovalibus obtusis bilocularibus introrsis, loculis longitudinaliter interne dehiscentibus, appendicibus apicalibus oblongis obtusis membranaceis planis inaequalibus, antherarum inferiorum apice obliquis anthera ipsa longioribus, lateralium aequilongis, superioris breviore. Ovarium superum, ovato-subglobosum, triloculare. Stylus terminalis, erectus, teres, apicem versus crassescens. Stigma obliquum, excavatum. Capsula circiter semitertiam lineam longa, globosa, unilocularis, trivalvis, valvis ovatis acutiusculis coriaceis medio intus longitudinaliter placentiferis saepe bispermis, semine superiore erecto, inferiore pendulo, medio si adest horizontali. Semina lineam longa, obovata, tuberculis oblongis scabriuscula, albida, ad basim lateraliter arillo parvo instructa, basi umbilicata, apice hilo areolato orbiculato impresso praedita.

Jonidium linarioides Presl; perenne glaberrimum, caule erecto tereti subramoso, foliis sessilibus linearibus obtusis integerrimis margine subtus revolutis, stipulis ovatis obtusis adpressis minutissimis, racemis terminalibus secundis, pedicellis nudis bractea ovata quadruplo longioribus, sepalis lanceolatis acutis capsula quadruplo brevioribus, labello lanceolato obtuso. — Sieb. fl. nov. Holl. n. 494. — Habitat in Nova Hollandia ad Port Jackson, collegit Sieber. — Radix perennis lignosa flexuosa simplex fusca. Herba glaberrima. Caules pedales longioresve herbacei teretes erecti simplices aut ramosi, ramis patentibus sparsis subinde suboppositis vel oppositis. Folia uni — sesquipollicaria, unam — semilineam lata, tenuiter coriacea, sparsa rarius subopposita, sessilia, linearia obtusa integerrima obscure pinnatonervia, margine subtus revoluta (an exsiccatione?), basi acuta. Stipulae trientem lineae longae ovatae obtusae adpressae scariosae deciduae. Racemi in caulibus ramisque terminales simplices tri- octoflori. Flores secundi. Bracteae stipulis conformes persistentes stipulatae, unde pedicelli basi tribracteati videntur. Pedicelli bilineales teretes nudi l. ebracteolati, sub anthesi erecto-patentes, demum arcuato-patentes. Sepala quinque, lineam vix superantia, lanceolata acuta erecta persistentia, versus basim uninervia nigricantia, margine angustissime albidoscariosa, superius nervo medio carinatum inferioribusque laterali paullo brevius. Corolla pentapetala: petala duo superiora sepalo superiore duplo longiora flavescentiviridia nervo medio nigrescente percursa lanceolata acuta erecta; duo lateralia superioribus aequilonga et concolora semiovata obtusa inaequilatera obliqua erecta nervis quinque nigricantibus lineata; quintum seu labellum fere semipollicare duas lineas fere latum roseum, ungue petalis lateralibus subaequilongo supra canaliculato basi in calcar semilineam circiter longum sacciforme obtusum producto, limbo lanceolato obtuso integerrimo plano flabellatonervio. Stamina quinque, petalis alterna, subaequalia, filamentis brevissimis basi nudis (exappendiculatis) supra antheram adnatam in appendicem oblongam obtusam planam subaequalem dilatatis, antheris introrsis ovatis obtusis bilocularibus, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium subglobosum inclinatum. Stylus petalis brevior flexuosus apicem versus clavatus. Stigma obliquum excavatum. Capsula fere bilinealis subglobosa unilocularis trivalvis hexasperma, valvis ovato-lanceolatis acutis medio intus longitudinaliter placentiferis, placentis filiformibus dispermis. Semina semilineam superantia, ut plurimum erecta, subinde superius erectum inferius pendulum, obovatosubglobosa laevia fusca ad umbilicum minutissime arillata.

Jonidium hispidulum Presl; annuum, caule ramoso, foliis sparsis sessilibus lineari-lanceolatis acutis remote serrulatis margine nervoque medio subtus scabriusculis, stipulis linearibus acutissimis scariosis, floribus axillaribus solitariis, pedicellis medio bibracteolatis, sepalis lanceolatis acutissimis hispidulis, petalis quinquenerviis labello spatulato basi saccato brevioribus calyci aequilongis, capsula glabra, seminibus ovoideis longitudinaliter striatis. — Sieber fl. mixt. n. 117. — Habitat...... Radix annua simplex flexuosa pallida; herba digitalis; caulis ramique angulatus angulis pilis brevibus rigidis hispidulus; folia semi-sesquipollicaria herbacea glabra praeter marginem et nervum medium subtus iisdem pilis supra descriptis scabrum; stipulae lineam paullo superantes persistentes; pedicelli sesqui-bilineales medio bracteis duabus oppositis linea brevioribus ovatis acutissimis ciliatis scariosis muniti arcuati, inde flos nutans; sepala circiter bilinealia lanceolata acutissima pilis rigidulis patentibus hispida nervo medio elevato carinata margine scariosa; petala quatuor (superiora et lateralia) sepalis aequilonga vix superantia, ungue ovato-lanceolato albido nervis quinque caeruleis notato limbum oblongum obtusum plus quam triplo superante; labellum calyce longius basi saccatum, ungue albido, limbo obovato-oblongo caeruleo; filamenta brevissima; antherae cordato-ovatae apice fasciculum pilorum longorum alborum et processum filamenti ovatum obtusum aurantiacum gerentes; ovarium subglobosum; stylus subnullus; stigma punctiforme; capsula ovato-globosa trivalvis unilocularis calyce paullo longior glabra, placentis parietalibus bi- trispermis; semina satis magna pallida glabra longitudinaliter multistriata.

Jonidiopsis Presl (Violarieae, Violeae). Calyx pentasepalus, sepalis aequalibus. Petala superiora et lateralia conformia erecta lineari-oblonga trinervia, quintum seu labellum unguiculatum spatulatum in calcar longum rectumque productum. Stamina libera aequalia, filamentis brevissimis planis, duobus inferioribus dorso appendices subulato-filiformes elongatas in calcar intrantes gerentibus, antheris cordato-ovatis apice appendicem subrotundam coloratam gerentibus. Stylus brevis. Stigma obliquum. Capsula trivalvis unilocularis elastice dehiscens, valvis medio placentiferis trispermis. Semina globosa opaca. — Genus intermedium inter Jonidium et Anchieteam; calyx nempe Jonidii, corolla et stamina Anchieteae, capsula et semina Jonidii aut potius Violae.

Jonidiopsis fruticulosa Presl. — Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro prope Praja alta. — Fruticulus glaberrimus basi ramosus; rami sesquipedales angulati; folia tripollicaria et longiora, pollicem circiter lata, herbacea, tenuia, subtus pallida, lanceolata, acuta, glanduloso-dentata, in petiolum ultrapollicarem planum foliaceo-marginatum longe angustata, dentibus glandula (vel callo) oblonga incurvo-hamata superatis; stipulae linea breviores lineari-setaceae; racemus semipollicaris vel paullo longior, axillaris, petiolo brevior, tri- quinqueflorus, erectus; pedicelli circiter 4 lineas longi, angulati; flores nutantes; sepala lineari-lanceolata acutissima; petala flava lineari-oblonga obtusa trinervia sepalis breviora; labellum sepalis duplo longius spatulatum unguiculatum patens basi in calcar rectum acutum sepalis duplo longius productum, limbo basi obtuse angulato supra papilloso; stamina libera aequalia, filamentis brevissimis triangularibus planis, duobus inferioribus appendices filiformi-subulatas in calcar intrantes virides gerentibus, antheris cordato-ovatis apice appendicem subrotundam coloratam anthera breviorem gerentibus, loculis parallelis; stylus semilinealis; stigma obliquum; capsula semitertiam lineam longa, obovato-oblonga, trivalvis, unilocularis, valvis placentiferis trispermis; semina globosa, cinerea, vix omnino matura visa, quamquam capsula sponte aperta.

Kiggelaria integrifolia Drege pl. cap. nec Jacq. — est Pappea capensis Eckl. et Zeyh.

Helianthemum glutinosum Herb. sard. un. it. — est H. Barrelieri Ten.

Helianthemum polifolium Herb. sard. un it. — est H. mutabile Pers.

Drosera petiolaris Sieb. fl. n. Holl. n. 176 — est D. peltata Labill.

Drosera Drege pl. cap. exs. n. 7259 — nil aliud videtur quam Drosera cuneifolia Th.

Drosera Drege pl. cap. exs. n. 7257 — est D. grandiflora Bartl.

Drosera Drege pl. cap. exs. n. 7261 a — est D. capensis Lin.

Drosera cistiflora Drege pl. cap. exs. b — a genuina specie diversa videtur; flores minores, pedicelli bracteati, pedunculi dichotomi, folia multo minora et angustiora, caulina distantia, infima aggregata, radix sine dubio annua, speciem aliam indicare videntur, quae *D. speciosa* Presl.

Polygala bracteata Eckl. herb. cap. un. it. n. 39 — est P. genistoides Poir.

Polygala virgata Eckl. herb. cap. un it. n. 644 — est potius P. speciosa Sims, nam alae subrotundae corolla breviores. Folia caulina superiora et ramea lineari-cuneata retusa mucronulata.

Polygala verticillata Poepp. pl. exs. bor. amer. — est P. ambigua.

Polygala cordata Drege pl. cap. exs. nec Th. — est P. oppositifolia Th.

Polygala rosea Herb. arab. un. it. n. 861 — est *P. Schimperi* Presl, nullomodo P. rosea Desf., qua P. majori proxima est.

Polygala oppositifolia β. trigonoides E. Meyer in Drege pl. cap. — est P. cordifolia Th.

Polygala Drege pl. cap. exs. n. 7180 — est P. cordifolia Th.

Polygala Drege pl. cap. exs. n. 7181 et 7182 — est P. tetragona Burch.

Polygala oppositifolia Drege pl. cap. — est nova species P. rhombifoliae Eckl. valde similis: *P. Meyeriana* Presl.

Polygala tetragona Drege pl. cap. — a genuina P. tetragona Burch. foliis basi ovato-rotundatis, superioribus ovatis, inferioribus ovato-rhombeis differt, estque nova species: *P Dregeana* Presl.

Polygala Drege pl. cap. exs. n. 7186 — est P. cluytioides Burch.

Polygala myrtifolia Drege l. c. — est P. grandiflora Lodd.?

Polygala subulata E. Meyer in Drege pl. cap. — est P. Burmanni Eckl., quae cum diagnosi Candolleana non quadrat, nec cum icone Burmanni; meo judicio est P. bracteolata angustifolia.

Polygala Drege pl. cap. exs. n. 7211 — videtur vera P. Burmanni (Burm. afr. t. 73. f. 4) esse, exclusa pubescentia, saltem melius quadrat, quam quaelibet alia species; differt bracteolis angustioribus acutis, alis rotundato-obtusis, floribus paulo majoribus.

Polygala subulata E. Meyer in Drege pl. cap. exs. b — est P. bracteolata Lin.

Polygala Drege pl. cap. exs. n. 7196. a — est P. bracteolata var. hispida.

Polygala Drege pl. cap. n. 7195 — est P. bracteolata var. glabra angustifolia.

Polygala Burmanni Eckl. et Zeyh. enum. et pl. cap. exs. nil aliud est quam P. bracteolata var. angustifolia.

Polygala acerosa E. Meyer in Drege pl. cap. — est P. microlopha Burch. var. foliis minoribus.

Polygala spartioides? Drege pl. cap. — est P. simplex Burch. fide specim. Eckloniani.

Polygala Drege pl. cap. n. 7187 a — est P. speciosa Sims.

Polygala bracteolata Drege pl. cap. — est longe alia novaque species alis rotundato-obtusis obovato-orbiculatis, bracteis deciduis, foliis cauleque tomentello-velutinis distincta: *P. lasiopoda* Presl.

Polygala pinifolia Eckl. et Zeyh. enum. et pl. exs. cap. non est planta Lamarkii in ill. gen. t. 598. f. 2 delineata sed alia novaque species: *P. Eckloniana* Presl, foliis basi cordatis brevius petiolatis, petiolo ramisque tomentoso etc. distincta. — Vera P. pinifolia a Dregeo distributa est.

Polygala macra Drege pl. cap. — est P. genistoides Poir.

Polygala Drege pl. cap. n. 7193 — est valde affinis P. Garcini, distinguitur tamen foliis brevioribus latioribus rigidis mucronatis cartilagineo-marginatis nervo dorsali carinatis, caule triquetro subalato; hinc *P. triquetra* Presl.

Polygala Drege pl. cap. n. 7194 — est affinis P. Garcini, differt foliis lineari-lanceolatis brevioribus latioribus, alis rotundato-obtusis; hinc *P. hottentotta* Presl.

Polygala Drege pl. cap. n. 7188 — est nova species: *P. hispidula* Presl; fruticulosa, caule ramisque tetragono foliisque muriculato-scabro, foliis alternis oppositisque ternatisque breviter petiolatis cordato-linearibus mucronatis subtus revolutis, pedunculis lateralibus oppositifoliis (pollicaribus) paucifloris nudis, sepalis late ovatis magnis acutiusculis, alis apice rotundato-obtusis. Flores magni, rubro-violacei. Species distinctissima.

Polygala umbellata Drege pl. cap. nec Th. — est nova species: *P. calycina* Presl; foliis alternis sessilibus carnosulis lineari-lanceolatis acutiusculis cartilagineo-marginatis subtus convexis, racemo terminali multifloro, floribus magnis flavis cum rubore marginali alarum, pedicellis sempollicaribus, bracteis bracteolisque scariosis oblongis obtusis magnis (plus quam sesquilinealibus), sepalis inter congeneres maximis ovato-subrotundis sub apice cartilagineo mucronatis. — Habitus et affinitas ac series P. bracteolatae, sed distincta.

Polygala Drege pl. cap. n. 7211 — est *P. longifolia* Presl; caule tereti, foliis alternis subpetiolatis oblongo-linearibus cartilagineo-mucronulatis planis subtus nervo medio elevato instructis basim versus angustatis, floribus racemosis, pedicellis bracteas duplo superantibus, sepalis obtusis ciliatis, alis rotundato-obtusis pallide violaceis. — Flores mediocres. — Affinis P. speciosae.

Polygala restiacea E. Meyer in Drege pl. cap. — est P. Pappeana Eckl. et Zeyh. en. n. 176.

Polygala Drege pl. cap. n. 7197 a — est P. rigens Burch.

Polygala uncinata E. Meyer in Drege pl. cap. — est P. rigens var. foliis angustioribus evidentius recurvato-mucronatis, sepalis alisque obsolete ciliatis.

Polygala affinis Drege pl. cap. nec Cand. — est leptophylla Burch.

Polygala Drege pl. cap. n. 7192. b — est P. refracta Burch.

Polygala rigens Drege pl. cap. nec Burch. — est nova P. species: *P. recta* Presl.

Polygala lanata E. Meyer in Drege pl. cap. — est P. hispida Burch. ex Eckl.

Polygala linearis E. Meyer in Drege pl. cap. — est P. tenuifolia Link.

Polygala laevigata E. Meyer in Drege pl. cap. — est P. Serpentaria Eckl.

Polygala ovalis E. Meyer in Drege pl. cap. — est P. Ohlendorfiana Eckl.

Polygala acuminata E. Meyer in Drege pl. cap. — est P. amatymbica Eckl.

Polygala monspeliaca Herb. sard. un it. — est P. flavescens Sebast. Cand.

Comesperma compacta Sieb. fl. n. Holl. n. 368 — est C. retusa Labill. — Cum icone bene convenit usque ad capsulas, quae in stirpe nostra apice angustiores (quare cuneato-spatulatae exoriuntur), retusae mucronulatae.

Muraltia micrantha Sieb. fl. cap. n. 241 — est M. diffusa Burch.

Muraltia squarrosa Sieb. fl. cap. n. 44 — est M. diffusa Burch.

Muralta Eckl. herb. cap. un. it. n. 52 — est Muraltia diffusa Burch.

Muralta Eckl. herb. cap. un it. n. 544 — est Muraltia linophylla Burch.

Muralta Eckl. herb. cap. un. it. n. 83 — est Muraltia virgata Burch.

Muraltia linophylla Sieb. fl. cap. n. 43 — est Muraltia virgata Burch.

Muralta Eckl. herb. cap. un. it. n. 540 — est Muraltia brevifolia Cand.

Muraltia Drege pl. cap. n. 7235 — est M. squarrosa Eckl.!

Muraltia Drege pl. cap. n. 7218 — est M. juniperifolia Cand.

Muraltia Drege pl. cap. n. 7238 — est M. ericaefolia Cand.

Muraltia Drege pl. cap. n. 7253 — est M. tenuifolia Cand.

Muraltia Drege pl. cap. n. 478 — est M. aspalatha Cand.

Muraltia Drege pl. cap. n. 7242 — est M. virgata Cand.

Muraltia Drege pl. cap. n. 7244 — est M. virgata var. longifolia.

Muraltia virgata Drege pl. cap. — est M. filiformis Cand.

Muraltia Drege pl. cap. n. 7230 — est M. linophylla Burch.

Muraltia Drege pl. cap. n. 7250 — est M. Burchellii Eckl.

Muraltia heterophylla. E. M. in Drege pl. cap. — est M. ononidifolia Eckl.

Muraltia Drege pl. cap. n. 7237 et 7252 — est M. ciliaris Cand.

Muraltia Drege pl. cap. n. 7220 — est M. ruscifolia Eckl. var. microphylla, foliis minoribus, et glabrior.

Muraltia obovata Eckl. et Zeyh. en. n. 226. — ob folia scabra uninervia ciliata immarginata plana venulosa recurvato-mucronata aliam speciem efficit, quam dico P. *origanoides* Presl. — Genuinam M. obovatam clar. Drege invenisse videtur, quamquam folia quoque mucronata.

Muraltia mixta Drege pl. cap. exs. — alia diversaque species est, num nova, num jam cognita, hucusque ignoro.

Muraltia diffusa Drege pl. cap. — valde diversa et forte nova species est. Capsula mucronato-acuminata sed non 4-cornuta.

Muraltia Drege pl. cap. n. 7216 — valde affinis M. Heisteriae et forte varietas laxa vel filiformis.

Muraltia Drege pl. cap. n. 7221 affinis M. Heisteriae, sed capsula plano-compressa rotundato-obtusa inermis pubescens; hinc *M. Dregei* Presl.

Muraltia Drege pl. cap. n. 3290 (an rigida E. M.?) — est Mundia scoparia Eckl.

Mundia spinosa Drege pl. cap. — est M. tabularis Eckl.

Mundia Drege pl. cap. n. 7254 b — est M. albiflora Eckl.

Securidaca virgata Sieb. fl. mart. n. 327 — est S. volubilis Lin., nam folia ovata vel ovalia acuta iconi Jacquinianae exacte respondentia, rami pubescentes, alae fructus dorso basi appendiculatae. — Aliae novaeque species sunt sequentes:

Securidaca Luschnathiana Presl; fruticosa scandens, ramis foliis subtus rachibus racemi fructibusque pubescenti-velutinis, foliis elliptico-lanceolatis obtusis emarginatis supra pubescentibus basi acutis, racemis multifloris, alis calycinis obovatis glabris basi obsolete ciliatis, sepalis exterioribus ovatis acutis ciliatis disco pubescentibus, petalis duobus superioribus cuneiformibus apice obtuse tridentatis, fructu rugoso-scrobiculato ala obovato-spatulata superato. — Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro; legit Luschnath. — Rami teretes, ramuli pube densa brevi velutini; folia petiolo uni — bilineali instructa uni- sesquipollicaria coriacea crebre et parallele pinnatonervia facile decidua, juniora utrinque albo-sericea; racemi 1 — 3-pollicares multiflori; pedicelli bilineales curvuli; sepala decidua, tria exteriora ovata acuta fusca lineam fere superantia, duo interiora seu alae triplo fere longiora corollina rosea(?) plurinervia patentissima basi plus minus ciliolata; corolla rosea(?): petala tria inferiora coalita in carinam ventricosam laeviter compressam apice trilobam alis calycis breviorem, lobis obovatis apice fimbriato-laciniatis, duo superiora carina paullo breviora libera basim versus angustata; tubus stamineus petaloideus carina brevior monadelphus superne longitudinaliter fissus, filamentis octo filiformibus, antheris oblongis unilocularibus. Ovarium lineare compressum sericeum basi uniovulatum in stylum planum lineari-oblongum incurvum angustatum; stigma obtusum obliquum; fructus (immaturus) 8 lineas longus brevissime stipitatus, carpello subrotundo lineam longo, ala subobliqua basi denticulo (stylo indurato) aucta. — Affinis videtur S. rivinaefoliae St. Hil.

Securidaca reticulata Presl; fruticosa scandens, ramulis dense pubescentibus, foliis ovatis obtusis undulatis reticulato-venosis subtus pubescentibus supra nitidulis, racemis multifloris, sepalis exterioribus ovatis obtusis ciliatis, alis calycinis obovatis ciliolatis, petalis duobus superioribus lineari-obovatis carinaque ciliatis, fructu (immaturo) velutino. — Habitat in Brasilia. — Rami teretes glabri, ramuli pilis brevibus densis obsiti juniores albicantes; folia usque sesquipollicaria petiolo bilineali insidentia firmiter coriacea persistentia subtus pallida opaca venulis elevatis reticulata basi rotundata; racemi uni — bipollicares multiflori, rachi pubescenti-velutina; pedicelli bilineales erecti; sepala decidua: tria exteriora lineam superantia praeter cilias glabra, duo interiora seu alae calycinae triplo longiora corollina rosea (?) plurinervia patentia undique ciliata; corolla rosea(?): petala tria inferiora in carinam compressam apice trilobam alis calycinis paullo breviorem coalita, lobis obovatis apice fimbriato-laciniatis, duo superiora carina paullo breviora libera plana medio angustata basim et apicem versus latiora praesertim basim versus crebre albido-ciliolata; tubus stamineus petaloideus carina brevior et illa absconditus, monadelphus, superne longitudinaliter fissus, filamentis octo filiformibus, antheris oblongis unilocularibus; ovarium lineare compressum sericeum basi uniovulatum in stylum planum linearem angustatum; stigma truncatum obliquum; fructus immaturus sericeus ultrabilinealis brevissime stipitatus calycis rudimento urceolato-cyathiformi suffultus, carpello lineam longo laevi, ala recta carpello longiore basi dente (stylo indurato) aucta.

Frankenia hirsuta Herb. smyrn. un. it. — est F. canescens Presl.

Dianthus prolifer var. pubescens Herb. smyrn. un. it. — est D. velutinus Gussone.

Dianthus bohemicus Joh. Mayer act. soc. boh. scient. 1787. p. 318 ad D. petraeum consuetim trahitur, sed erronee, nam propriam speciem sistit: *D. Mayeri* Presl; caule bifloro, calycis squamis obovato-suborbiculatis obtusis adpressis tubo quadruplo brevioribus, petalis fimbriato-multifidis trinerviis imberbibus, foliis subulato-setaceis margine nervoque dorsali serrulato-scabris. — Differt ergo a D. petraeo squamis calycis et foliis angustioribus serrulatisque. A reliquis speciebus petalis fimbriato-multifidis insignibus quoque satis differt. Sed haec species in Bohemia ad Lomniz circuli bidschowiensis non crescit et potius Sibiriae incola esse videtur, nam Mayer plures a Gmelino communicatas sibiricas plantas in Bohemia inventas dixit et tamquam novas descripsit.

Silene gallica Eckl. pl. cap. un. it. n. 759 — est S. quinquevulnera.

Silene hispida Salzm. pl. ting. exs. — est S. laxiflora Brot.

Silene caesia Sieb. herb. cret. — est S. Sieberi Fenzl ill. pl. syr. n. 20.

Silene decumbens Herb. sard. un. it. — est S. canescens Ten., quae quidem nil aliud quam varietas velutina S. decumbentis.

Silene decumbens Salzm. pl. exs. ting. — est S. vespertina.

Silene pendula Herb. smyrn. un. it. — est S. sessiliflora Desf.

Sagina octandra Salzm. pl. ting. — nil nisi S. erecta var. staminibus octo.

Pharnaceum glomeratum Eckl. pl. cap. un. it. n. 828 est Steudelia galioides Presl, nunc Adenogramma galioides Fenzl.

Pharnaceum incanum Sieb. fl. cap. n. 210 — est Ginginsia elongata Cand.

Linum hirsutum Sieb. herb. cret. — est L. piligerum Presl fl. sic.

Linum nodiflorum Herb. smyrn. un. it. — est L. luteolum Bieb., nam calyces et folia serrulato-scabra.

Malva Drege pl. cap. n. 7318 b — est M. virgata Cav.

Malva Drege pl. cap. n. 7317 — est M. balsamica Jacq.

Malva Drege pl. cap. 7317 b — est M. stricta Jacq.

Malva grossulariaefolia Drege pl. cap. — est certe alia species novaque: *M. hispida* Presl.

Malva Drege pl. cap. n. 7323 — est affinis quadammodo M. eleganti, sed diversissima nec cum M. anomala quoque paululum affini confundenda, verosimiliter novum genus constituens involucro monophyllo magno, calyce septemfido, laciniis tribus magnis lineari-lanceolatis serrulatis, quatuor lineari-subulatis minoribus diversum. Corolla et fructus ignota. Interim genus hocce *Anisodontea Dregeana* dicitur. Malva anomala Link et Otto ic. p. 51 t. 22 (Lavatera?

tripartita Cand. prod. I. 440) ob involucrum cum calyce connatum peculiare genus (Malveopsis anomala Presl) esse meretur, non obstante fructu hucusque ignoto.

Malva anomala Eckl. et Zeyh. en. n. 290 — est *M. macrocalyx* Presl; genuina est generis species.

Malva prostrata? Bert. herb. chil. un. it. — est *Modiola fissistipula* Presl.

Malva americana Poepp. pl. exs. cub. — est M. tricuspidata Ait.

Malachra capitata Sieb. fl. mart. n. 167 — est M. radiata Lin.

Urena mauritiana Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 338 et 348 — est nunc U. Sieberi Cand.

Urena ricinocarpa Eckl. et Zeyh. en. n. 301 — est Sparmanniae genuina species: S. palmata E. Meyer.

Pavonia mollis E. Meyer in Drege pl. cap. — est Lavatera Burchelii Eckl. et Zeyh. en., sed Pavoniae genuina species.

Sieb. fl. Trin. n. 228 — est Typhalea spinifex Presl seu Pavonia spinifex *α.* ovalifolia Cand.

Achania pilosa Poepp. pl. cub. — est Hibiscus betulinus HBK.

Hibiscus macrophyllus Sieb. fl. maur. ed. 1. suppl. n. 32 — est Astrapaea Wallichii.

Sieb. fl. Trin. n. 376 — est verosimiliter Hibiscus betulinus HBK. Valde affinis H. phoeniceo, differt basi foliorum, longitudine pedunculorum et involucri, capsula magis globosa. Semina lana pallide ferruginea longe obvoluta, in quovis loculo pauca.

Hibiscus Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 372 — videtur H. heterophyllus Vent. esse, differt tamen caule praeter aculeos laeviter tomentoso.

Hibiscus aethiopicus Drege pl. cap. exs. — est H. ovatus Cav.

Hibiscus diversifolius Drege pl. cap. exs. — est potius H. ficulneus.

Hibiscus calycularis E. M. in Drege pl. cap. exs. — est H. Ludwigii Eckl. et Zeyh.

Hibiscus lasiospermus E. M. in Drege pl. cap. exs. — est H. atromarginatus Eckl.

Hibiscus serratus E. M. in Drege pl. cap. exs. — est H. gossypinus Thunb. ex Eckl. — Hibiscus longifolius Willd. est Abelmoschus longifolius Presl, H. palmatus Cav. est Abelmoschus palmatus Presl.

Gossypium hirsutum Sieb. herb. cret. — est G. vitifolium. — Ad genus Kosteletzkya additur non species: *K. palmata* Presl; caule erecto paniculato ramis petiolis pedunculisque setis horizontalibus hispido, foliis cordato-subrotundis palmato — tri — quadrilobis supra pube stellata minuta setisque simplicibus, subtus pube stellata minuta et setis stellato-triradiatis hispidis, lobis acuminatis mucronulato-dentatis, stipulis setaceis erectis, pedicellis petiolo longioribus, calyce erecto pubescente et setis triradiatis hispido. — Habitat in Mexico ad Acapulco.

Sida opaca Sieb. fl. mixta n. 121 — est Pavonia hastata Cav.

Sida longipes E. M. in Drege pl. cap. exs. — est S. capensis.

Sida carpinoides Sieb. fl. mart. suppl. n. 87 — est S. brachypetala Cand.

Sida carpinifolia Sieb. fl. mart. n. 168 — est S. Balbisiana Cand.

Sieb. fl. Trin. n. 295 — est Sida crassifolia L'Herit seu Abutilon crassifolium.

Sida Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 242 — est S. hirta Lam. seu Abutilon hirtum G. Don.

Sida crassifolia Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 175 — est S. populifolia Lam. seu Abutilon populifolium Sweet. Ad Abutilon pertinet quoque A. oxyphyllum (Sida oxyphylla Wall. cat. n. 1850), A. australe (Sida australis H. bot. ber.) et caet.

Sida hederaefolia Poepp. pl. cub. — est S. veronicaefolia Lam. fide iconis Cavanillesianae.

Pentapetes Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 371. — Sumopere dubito, hanc plantam, cujus tantum mancum specimen vidi, ad genus Pentapetes pertinere, cum jam primo intuitu calyce involucro heptaphyllo undique cincto differt. Potius ad Malvaceas referenda.

Triumfetta Sieb. fl. Trin. n. 250 — videtur esse T. semitriloba.

Triumfetta semitriloba Poepp. pl. cub. — est potius T. havanensis HBK.

Triumfetta semitriloba Sieb. fl. mart. suppl. n. 79 — est nova species: *T. diversiloba* Presl; foliis cordatis utrinque velutinis quinquelobis serratis, lobo terminali angustato-elongato, lateralibus rotundatis, serraturis inferioribus callosis, calycibus apiculatis pilosis. — Figura singulari foliorum ab omnibus speciebus facile differt.

Trilix lutea Poepp. pl. cub. — est Prockia crucis Lin.

Sieb. fl. mart. suppl. n. 42 — est Myrodia turbinata Sw.

Waltheria americana Sieb. fl. maur. ed. 1. n. 160 — est W. indica.

Ptychocarpus supracanus Hilsenb. in Sieb. fl. maur. ed. 1. n. 150 — est Ridleia velutina Cand. — R. odoratae admodum affinis, differt tantum pilositate l. tomento foliorum et pedunculorum.

Hermannia altheifolia Drege pl. cap. — a vera H. althaeifolia sufficientur differt; nempe ramis praeter tomentum albidum non hirsutis, foliis cordato-ovatis albido-tomentosis subtus rugosis, stipulis multo minoribus quamquam petiolo aequilongis, bracteis lineari-setaceis, calycibus laxe tomentosis. Hinc nova species: *H. Dregeana* Presl.

Hermannia plicata Drege pl. cap. quoque a genuina specie differt et sine dubio novam speciem sistit foliis ovato-oblongis crenatis basi rotundatis cauleque albido-tomentosis, stipulis lanceolatis acutis petiolo brevioribus, bracteis lineari-lanceolatis, calyce tomentoso insignem. Hinc appellatur *H. leucophylla* Presl. Folia supra tomentella, tomento minuto adpresso. — Affinis H. molli, differt calycibus globosis nec campanulatis etc.

Hermannia Drege pl. cap. n. 7300 valde affinis est H. plicatae Willd. (H. althaeifolia Jacq. Schoenb. t. 213 excl. syn.) et est forsitan mera varietas foliis caulinis inferioribus glabrioribus inciso-duplicato-crenatis. — An H. betonicaefolia Eckl. et Zeyh. enum. 1. p. 40?

Hermannia candicans Eckl. et Zeyh. n. 337 et

Hermannia plicata Eckl. et Zeyh. n. 341 — sunt *H. Eckloniana* Presl.

Hermannia Drege pl. cap. n. 7297 d — est H. althaeoides Link.

Hermannia mollis Eckl. et Zeyh. en. p. 42. n. 336 — est H. althaeoides Link.

Hermannia Drege pl. cap. n. 7303 affinis est H. candicanti (Jacq. Schoenb. t. 117); differt foliis, stipulis glabratis ovatis acutis nervosis (5-nerviis), bracteis conformibus, floribus 2 congestis, calycibus globoso-campanulatis; — est *Hermannia argyrata* Presl.

Hermannia glomerata E. Meyer in Drege pl. cap. — est H. conglomerata Eckl. et Zeyh. enum. n. 352.

Hermannia trifoliata Drege pl. cap. videtur genuina species esse, quamquam folia cum icone Cavanillesii (diss. t. 182. f. 1) bene non concordant; verosimiliter error delineatoris.

Hermannia trifoliata Eckl. pl. cap. en. n. 368 — certe est alia species, *H. punctata* Presl; ramis teretibus foliisque junioribus punctulato-tomentosulis, foliis cuneatis retusis argute serratis, adultis supra glabris aut glabriusculis, subtus hirsutulis, stipulis oblongo-lanceolatis acutis olio duplo triplove brevioribus, calycibus globosis inflatis punctulato-tomentellis.

Hermannia Drege pl. cap. n. 7268 — est nova species H. trifoliatae affinis: *H. suavis* Presl.

Hermannia Drege pl. cap. n. 7274 est alia grandistipulata species, H. trifoliatae affinis: *H. diversistipula* Presl.

Hermannia Drege pl. cap. n. 7267 partim est H. velutina Eckl. et Zeyh. en. n. 357 stipulis foliaceis lineari-lanceolatis folio duplo brevioribus, foliis oblongo- vel obovato-lanceolatis, partim est *H. bracteosa* Presl, stipulis floralibus bracteisque eximiis involucrantibus obovato-lanceolatis nervosis.

Hermannia involucrata Eckl. et Zeyh. pl. cap. n. 354 nec Cav. — est *H. suavis* Presl.

Hermannia Drege pl. cap. n. 7311 b — affinis est H. glandulosae, sed diversa.

Hermannia alnifolia Drege pl. cap. a — est potius H. cuneifolia Jacq.

Hermannia chrysophylla Eckl. et Zeyh. en. et pl. siccae nil aliud videtur quam vera H. involucrata Cav.

Hermannia Drege pl. cap. n. 7280 videtur vera H. latifolia Jacq. seu H. micans Wendl. et Schrad. esse.

Hermannia Drege pl. cap. n. 7294 — est H. multiflorae Jacq. valde affinis, sed alia species videtur.

Hermannia multiflora Eckl. et Zeyh. en. n. 363 — est mera H. alnifolia.

Hermannia alnifolia Eckl. herb. cap. un. it. n. 393 — est vera H. multiflora.

Hermannia Drege pl. cap. n. 7293 b — est *H. ignescens* Presl; vix est varietas H. flammeae, nam stipulae non ovatae acutae parvae, sed lanceolato-oblongae mediocres i. e. petiolo duplo triplove longiores.

Hermannia trifurcata Eckl. et Zeyh. n. 370 vix planta Cavanillesii et Jacquini est.

Hermannia flammea var. Drege pl. cap. — est H. pallens Eckl. Zeyh. enum. n. 378.

Hermannia Drege pl. cap. n. 7272 — est H. Cavanillesiana Eckl. et Zeyh. en. n. 361.

Hermannia Drege pl. cap. 7288 — est H. filifolia Lin.

Hermannia Drege pl. cap. 7284 a — est H. filifoliae affinis, tamen diversa.

Hermannia decumbens Drege pl. cap. — nequaquam, videtur propria exquisita species: ob stipulas trifoliolato-tripartitas *H. tripartita* Presl.

Hermannia Drege pl. cap. n. 2316 videtur vera H. procumbens Cav. esse; folia inferiora non vidi, reliqua bene quadrant.

Hermannia Drege pl. cap. n. 7310 — est H. procumbens Cav. minor.

Hermannia procumbens Eckl. herb. un. it. n. 395 et Drège pl. cap. b — est alia longe diversa verosimiliter nova species, quam *H. leucanthemoidem* dico, cum folia illis Chrysanthemi leucanthemi valde similia sunt.

Hermannia procumbens Eckl. et Zeyh. enum. n. 329 quoque diversa est et *H. Zeyheriana* nominatur.

Hermannia Drege pl. cap. n. 2307 a — nil aliud videtur quam H. tenuifolia varietas strigosior.

Hermannia filifolia Drege pl. cap. — est alia H. tenuifoliae affinis species ab H. filifolia genuina longe distans: *H. anthemidifolia* Presl.

Hermannia Drege pl. cap. n. 7306 — nil aliud quoque videtur, quam H. tenuifolia.

Drege pl. cap. n. 7316 — vix aliud quam H. tenuifolia.

Hermannia nemorosa Eckl. et Zeyh. n. 335 — est H. althaeoides.

Hermannia micans major et minor Drege pl. cap. — nil aliud quam H. involucrata vel H. salvifolia, quas bene distinguere nequeo.

Hermannia triphylla Drege pl. cap. — Nullomodo, verosimiliter nova ad H. trifoliatam accedens species: *H. ternifolia* Presl.

Hermannia flammea Drege pl. cap. a — a genuina H. flammea ramulis foliis calycibusque albido-tomentosis differt; an varietas, an alia species?

Hermannia parviflora E. Meyer in Drege pl. cap. nil aliud videtur quam varietas minor H. diffusae E. Meyer in Drege l. c., et est Mahernia parviflora Eckl. et Zeyh. enum. n. 396.

Mahernia lacera E. Meyer in Drege pl. cap. est M. scabra Eckl. et Zeyh. enum. n. 398.

Mahernia cordata E. Meyer in Drege pl. cap. — est Hermannia geniculata Eckl. en. n. 321.

Mahernia coccocarpa Eckl. et Zeyh. en. n. 397 — est Hermannia procumbens foliis inferioribus deperditis.

Mahernia biserrata Eckl. et Zeyh. en. n. 399 nec Cav. — est *M. glandulosa* Presl var. glabrior.

Mahernia diffusa Drege pl. cap. — est *M. glandulosa* Presl.

Büttneria australis Sieb. fl. n. Holl. n. 270 — est B. pannosa Cand.

Melhania leucantha E. M. in Drege pl. cap. — est M. didyma Eckl. et Zeyh. enum. n. 410.

Melhania chrysantha E. Meyer in Drege pl. cap. vix Melhaniae species, cum involucrum deficit.

Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 93 — est Hugonia serrata Lam.

Hypericum hircinum Sieb. herb. cret. — est H. inodorum Willd.

Hypericum corymbosum Poepp. pl. exs. bor. am. — est potius H. hedyotifolium (H. parviflorum Nutt. non Willd.).

Hypericum tuberosum Salzm. pl. exs. hisp. ting. — est H. tomentosum. — Annectitur genus novum Guttiferarum et duae species novae Marcgraviacearum.

ACROSSANTHUS Presl. Calyx 5-sepalus, hypogynus, persistens, aestivatione valvata. Petala 5, hypogyna, sepalis alterna, decidua, aestivatione subimbricata. Stamina polyadelpha, phalangibus 5 polyandris (15-andris) hypogynis planis petaloideis, antheris ovato-subglobosis bilocularibus extrorsis. Squamulae hypognae 5, petalis alternae, subrotundae, ciliato-barbatae. Ovarium subglobosum, quinquangulare, quinqueloculare, loculis multiovulatis, ovulis subglobosis placentae centrali afficis. Styli 5, liberi. Stigmata orbicularia, crenulato-lobulata. Fructus . . . . . — Arbor aut frutex brasiliensis, foliis oppositis coriaceis, stipulis caulinis connatis brevissimis, floribus terminalibus paniculatis.

Genus hoc novum et singulare ad Guttiferas referro, non obstantibus phalangibus stamineis polyandris petalisque oppositis, stylis quinque et stigmatibus orbiculatis planis. Sed peculiarem tribum sibi vindicare videtur, quae Acrossantheae nuncupanda erit, nam tribui Calophyllearum adnumerari nequit ob ovarium 5-loculare, stylos quinque. Habitus Malpighiacearum praecipue Fimbriariae Juss., quod nomen tamen cel. Endlicher in Schwanniam transmutavit, cum jam vetustior Fimbriaria Nees inter Hepaticas existit*).

Acrossanthus Lhotskyanus Presl. Habitat in provincia Rio de Janeiro Brasiliae; legit Lhotsky. — Rami oppositi inferne glabri apice tomento brevissimo vestiti seu tomentelli, internodiis basim versus teretibus apice incrassatis subtetragonis; folia circiter quadripollicaria opposita coriacea petiolo 6 — 8-lineali canaliculato supra tomentello insidentia integerrima reticulato-venosa oblongo-lanceolata acuta aut acutissima basi acutiuscula supra glaberrima subtus tomentello-cinerascentia; stipulae caulinae, inferiores lineam elevatam antrorsum arcuatam glabram praeseferentes et petiolos oppositos utrinque conjungentes, superiores lineam transversam rectam tomentosam exhibentes; paniculae axillares pauciflorae et terminalis multiflora, pedunculis (seu rachis ramis) tetragonis tomentosis apice incrassatis et globum villosum densorum gerentibus; pedicelli 3 — 4 lineas longi, angulati; calyx semitertiam lineam longus 5-sepalus extus pilis simplicibus densis adpressis brevibus et aliis crassioribus apice umbraculiformi-ramosis vestitus, sepalis ovatis obtusis acutiusculisve obscure nervosis margine angusto petaloideis; petala 5, calyce dimidio longiora, hypogyna, aequalia, obovata in unguem angustata integerrima, decidua, intus villosissima; stamina in phalanges quinque petalis oppositas monadelphas disposita, phalangibus planis petaloideis superne villosis petalo dimidio brevioribus 15-andris i. e. a medio ad apicem in 15 filamenta brevia divisis, antheris ovato-subglobosis bilocularibus longitudinaliter dehiscentibus; squamulae hypogynae semilineales; ovarium subglobosum pubescens pentagonum 5-loculare, loculis multiovulatis; styli 5 erecti glabri rigiduli; stigmata lata orbiculata crenato-lobulosa ciliolata horizontalia; fructus ignotus.

Marcgravia comosa Presl; ramis tetragonis, foliis petiolatis lanceolatis acuminatis obtusis basi acutis inaequilateris, racemo abbreviato multifloro apice bracteis quatuor cylindrico clavatis concavis comoso, pedicellis elongatis. — Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro. — Glaberrima, scandens, ramis fuscis, angulis albidis marcescentibus; folia tripollicaria, petiolo ultralineali canaliculato latiusculo instructa, coriacea, praeter costam mediam enervia et avenia, rigida; racemus terminalis vix pollicaris apice bracteis quatuor pollicaribus (praeter petiolulum semipollicarem supra canaliculatum) curvatis cylindraceo-clavatis obtusissimis concavis basi labio acuto

---

**) Species duae hucusque cognitae sunt: Schwannia elegans Presl (Fimbriaria elegans Juss. in St. Hil. fl. bras. t. 173) et S. cujabensis (Fimb. cujabensis Grieseb. in Linnaea XIII. 189).

instructis comosus; pedicelli numerosi (55) arctissime in rachi approximati circiter tripollicares subangulati saepe ruguloso-verruculosi; calyx 6-sepalus, sepalis 2 exterioribus, 4 interioribus: petalum conicum obtusum coriaceum deciduum; stamina biserialia, filamentis linearibus, exterioris seriei longioribus; anterae cordato-lineares; ovarium subglobosum; stigma subsessile orbiculatum.

Ruyschia laurifolia Presl; foliis petiolatis ellipticis recurvato-mucronatis basi rotundatis, racemo elongato, pedicellis angulatis apice bracteam obovato-spatulatam cuspidatam subtus concavam gerentibus; calyce heptasepalo, filamentis dilatatis planis. Habitat in insula Guadeloupe, ubi legit Perrottet. — Glaberrima; rami teretes; folia 3—4-pollicaria, coriacea, avenia, petiolo bi-trilineali plano-convexo insidentia, nervo medio plano latiusculo; racemus terminalis pedalis spicaeformis simplex multiflorus; pedicelli duas—tres lineas longi, apice bracteam aequilongam subhorizontalem aut deflexam carnosam petiolulatam supra convexam subtus concavam verosimiliter coloratam gerentes; flores magnitudine R. clusiaefoliae; sepala snbrotunda imbricata coriacea; petala 5 lineari-oblonga obtusa coriacea basi subcohaerentia; stamina 5, filamentis petaloideis coriaceis petala aequantibus, antheris cordato-ovatis supra basim insertis; ovarium subglobosum; stigma subsessile orbiculatum. — Differt ab affini R. clusiaefolia, quae quoque flores racemosos pedicellatos possidet, foliis petiolatis ellipticis recurvato-mucronatis basi rotundatis, filamentis dilatatis petaloideis.

Pappea capensis Eckl. et Zeyh. en p. 53 — dicitur a clar. Hochst. in Flora 1843. p. 80 Sapindus capensis, sed vix bene. Huc pertinet ex illo auctore Rhus oblongifolia E. Meyer, sed certe male.

Cardiospermum halicacabum Sieb. herb. aeg. — est C. microcarpum.

Cardiospermum halicabum Sieb. fl. mart. n. 104 — est C. microcarpum.

Cardiospermum grandiflorum Sieb. fl. mart. — est C. molle Kunth.

Paullinia barbadensis Sieb. fl. mart. n. 302 — est P. curassavica Jacq.

Paullinia cirrhiflora Sieb. fl. mart. suppl. n. 84 — est Urvillea Berteriana Cand. — Pone Urvilleam novum genus inserendum insequens:

DICRANOPETALUM Presl. Calyx 4-sepalus, subaequalis. Petala 4, aequalia, medio supra processubus duobus linearibus erectis petaloideis instructa. Stamina octo, duo cum quolibet petalo alternantia, aequalia, filamentis filiformibus, antheris cordato-ovatis internis paullo supra basim affixis. Ovarium gynobasi orbiculatae insertum, obcordato-subrotundum, triquetrum, triloculare, loculis uniovulatis. Stylus 1, brevis, crassus. Stigma obtusum. Fructus e tribus samaris late alatis apice ad angulum internum monospermis constitutus, oblongus, cordatus, apice retusus et stylo indurato coronatus. Semina oblonga, compressa. — Arbor aut frutex brasiliensis, foliis coriaceis pinnatis, pinnis multijugis obliquis, terminali abortiente, floribus paniculatis parvis sessilibus solitariis glomeratisque.

Genus hoc ad Sapindaceas Paullinieas pertinet et Urvilleae ac Serjaniae affine est. Differt ab ambabus calyce 4-sepalo aequali, petalis medio appendicibus duabus instructis, stylo simplici. Fructus illo Serjaniae simillimus excepto stylo simplici et indurato.

Dicranopetalum polyphyllum Presl. — Habitat in Brasilia. — Rami florentes teretes pilis minutis tomentelli et verrucis oblongis inaequalibus coloratis obsiti demum calvescentes;

folia sparsa ultrapedalia ob pinnam terminalem abortientem pari-pinnata, decemjuga, pinnis petiolulo sesqui-bilineali puberulo insidentibus suboppositis coriaceis tenuissime reticulato-venulosis oblongo-lanceolatis obtusis inaequaliter dentatis glaberrimis supra nitidulis, basi superiore dimidiatis acutis inferiore rotundatis, supremis usque semitertium pollicem longis, inferioribus decrescentibus usque ultrapollicaribus, terminali petiolulo reliquis duplo longiore indicato; panicula bipedalis, terminalis, tomento brevissimo vestita, composita, ramis patentibus multifloris; flores sessiles solitarii glomeratique sesquilineam vix superantes bracteis minutis ovatis obtusis pubescentibus suffulti; calyx tetrasepalus, sepalis ovatis obtusis sericeo-pubescentibus coriaceis subaequalibus ima basi cohaerentibus, duobus interioribus margine petaloideis glabris dense ciliatis; petala 4, oblongo-lanceolata acutiuscula ciliata plana aequalia, extus apice excepto albide-pilosa, intus infra medium villosissima, medio intus duobus processubus linearibus petaloideis erectis aucta; stamina octo, filamentis filiformibus villosissimis, antheris cordato-ovatis obtusis basi vel vix supra basim affixis bilocularibus introrsis, loculis parallelis longitudinaliter dehiscentibus; ovarium globoso-triquetrum tomentosum gynobasi orbiculari crenulatae tomentosae insertum, apice emarginatum, triloculare, loculis uniovulatis; stylus unicus crassus erectus brevis persistens; stigma obtusum; fructus 14 — 15 lineas longus, pubescenti-velutinus, basi cordatus, apice retusus et stylo indurato coronatus, trilocularis, trispermus, e tribus samaris longitudinaliter connatis constans, loculis apice semen solitarium oblongum compresso-planum gerentibus.

Serjania cirrhiflora Sieb. fl. mart. supp. n. 84 — est potius Serjania sinuata Schum.

Serjania paniculata Poeppig pl. cub. — Certe non est, fide iconis ab H. B. K. in nov. gen. et spec. divulgatae; nam in planta Poeppigiana sunt racemi simplices, foliola obtusa aut acutiuscula, petioli evidenter alati, in planta Humboldtiana sunt racemi paniculati, foliola acuminata, petioli nudi. Sed deficiente fructu planta dubiosa remanet.

Schmidelia Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 275 — est S. integrifolia Cand.
Dodonaea angustifolia Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 287 — est D. Burmanniana Cand.
Dodonaea angustifolia Sieb. fl. maur. ed. 1. n. 203 — est D. microcarpa Cand.
Quivisia heterophylla Sieb. fl. maur. ed. 1. n. 143 — est Q. ovata.
Trichilia Eckebergia E. Meyer in Drege pl. cap. — est *Eckebergia Meyeri* Presl.
Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 21 — est Erythroxylum hypericifolium Lam.
Erythroxylum Sieb. fl. maur. ed. 2. 104 — est Rubiacea quaedam.
Sieb. fl. Trin. n. 311 — est Byrsonima spicata.

Sieb. fl. Trin. n. 273 — est Malpighiae nova species ad § 1. Candolleanam pertinens: *M. elliptica* Presl, foliis ellipticis utrinque rotundatis subtus urenti-hispidis supra glabris, floribus axillaribus aggregatis folio multiplo longioribus.

Banisteria umbellulata Sieb. fl. Trin. n. 51 — est Byrsonima lucida Cand.
Malpighia mitis Reichenb. in Sieb. fl. Trin. n. 56 — est Rheedia lateriflora Lin. —
Cissus ferruginea E. Meyer in Drege pl. cap. — est C. Thunbergii Eckl. et Zeyh. en.
Cissus inaequilatera E. Meyer in Drege pl. cap. — est C. cuneifolia Eckl. et Zeyh. en.

Monsonia Drege pl. cap. n. 7515. a — est M. Burmanni Cand. seu Sarcocaulon Burmanni Eckl. — Spinae Sarcocaulorum sunt petioli indurati excreti et aphylli; in illarum axillis fasciculi foliorum et pedunculi emergunt.

Monsonia lobata Drege pl. cap. — est M. ovata Cav.

Monsonia speciosa Drege pl. cap. a et b — est diversa foliis quinquepartitis, partitionibus bi- tripinnatis, laciniis linearibus acutis sinu truncato distinctis nec minime cuneato-decurrentibus, quemadmodum in M. speciosa genuina obvenit. Potius nova species, pube minuta adpressa (nec pilis longiusculis patentissimis) quoque distincta. Interim *M. Dregeana* Presl.

Geranium Drege pl. cap. n. 7510 — est G. incanum *β*. flore rubro.

Geranium incanum Drege pl. cap. — est G. canescens L'Herit.

Geranium Drege pl. cap. n. 7512 a — valde affine G. parvifloro, sed petala calyce duplo majora.

Erodium laciniatum. Herb. arab. un. it. n. 199 — est E. pulverulentum Willd.

Erodium maculatum Salzm. pl. exs. ting. — est E. cicutarium *α*. praecox (Geranium praecox Cav. diss. t. 126. f. 2).

Erodium viscosum Salzm. pl. exs. ting. (ad Malagam in incultis lectum) — est E. hirtum Willd., est ergo Florae europeae novus civis.

Erodium laciniatum Sieb. herb. aegypt. — est nova species: *E. Pyramidum* Presl; caule ramosissimo geniculis tumido, ramulis pedicellis calycibusque glanduloso-pubescentibus, foliis pubescentibus oppositis breviter petiolatis bipinnatifidis, superioribus subsessilibus pinnatifidis, supremis sessilibus tri- quinquelobis, stipulis ovatis scariosis, pedunculis bi- trifloris, involucro bi- triphyllo, sepalis ovato-oblongis breviter mucronatis 5-nerviis dorso dense glanduloso-pubescentibus, carpellis rufo-villosis. — Folia inferiora ultrasemipollicaria, segmentis planis linearibus acutis, suprema multo minora, lobis rotundatis obtusis; pedunculi semipollicares erecto-patentes teretes glanduloso-pubescentes; involucrum minutum patens; pedicelli semipollicares longiores brevioresve divaricati; sepala margine membranacea albida tenuia glabra; petala videntur calycem aequantia aut parum longiora; stamina 5 fertilia, 5 sterilia; carpella 5, aristis fere semipollicaribus intus pilis longis rufis nitentibus barbatis. — Affinius E. pulverulento quam E. laciniato.

Erodium laciniatum Herb. sard. un. it. — est E. pulverulentum var.? minus pilosum.

Erodium gruinum var. *β*. Herb. smyrn. un. it. — est E. gruinum var. *α*, seu verum Geranium gruinum Lin.

Erodium laciniatum Herb. sard. un. it. — est genuina species, sed varietas foliis sub lente puberulis et minus divisis videtur.

Erodium laciniatum Herb. arab. un. it. n. 583 nec Cav. est nova species: *E. leucophyllum* Presl, caulibus foliis calycibusque albo-tomentosis primo intuitu distinctum Folia E. pulverulenti. Stipulae late ovatae obtusae scariosae. Petala rosea?, calyce obtuso duplo majora. Aristae pollicares pubescentes, demum longe pilosae. — An nihilominus varietas E. pulverulenti? — Huc pertinet E. laciniatum Decaisne fl. sinaica.

Grelium obtusifolium E. Meyer in Drege pl. cap. — est G. humifusum Thunb.

Hoarea virginea Eckl. et Zeyh. en. n. 464 non videtur Pelargonium virgineum Pers., differt foliis lanceolatis acutis, ciliatis, basi angustatis, umbella composita, petalis inaequalibus.

Pelargonium auriculatum Drege pl. cap. b — est Hoarea virginea Eckl. — an planta Jacquini (P. ciliatum Jacq.) et inde Willdenowii? differt foliis praeter cilias parvas glabris non appendiculatis, petalis cuneatis undulatis roseis.

Pelargonium auriculatum Drege pl. cap. a — quoque differt ab icone Jacquini.

Hoarea linearis Eckl. et Zeyh. n. 472 — est Pelargonium undulatum Ait.

Pelargonium atrum Eckl. herb. cap. un. it. n. 602 — est P. melananthum Jacq., seu Hoarea melanantha Sweet.

Pelargonium Drege pl. cap. n. 7494 a — affine P. longifolio Jacq., sed diversum foliis stipulis bracteis calycibusque longe ciliatis apice setuloso-piliferis; bracteis setaceo-linearibus reflexis pinnatifidis integrisque, umbella composita.

Hoarea barbata Eckl. pl. exs. n. 478 — est H. prolifera Eckl. n. 479 seu Pelargonium proliferum Cav., a P. barbato certe diversum.

Pelargonium carneum Eckl. herb. cap. un. it. n. 601 est P. proliferum Cav.

Pelargonium Drege pl. cap. n. 7491 b. — est Hoarea campestris Eckl. et Zeyh. en. n. 480.

Pelargonium pinnatum Drege pl. cap. — est P. foliolosum Cand. var. pinnis oppositis alternisque, aliquibus bipartitis seu binatis altera petiolulata. An P. bipartitum Cand.?

Pelargonium melananthum Drege pl. cap. b. — est P. dioicum Ait. seu P. melananthum Andr. nec Jacq.

Pelargonium rapaceum Drege pl. cap. a. — vera species est; idem c. diversum videtur.

Pelargonium columbinum Drege pl. cap. a. — est nova species P. procumbenti affine: *Peristera brevipes* Presl.

Pelargonium Drege pl. cap. n. 7469 — est P. (Peristera) althaeoides L'Herit.

Pelargonium Drege pl. cap. n. 7465 — an varietas hirsuta Peristerae nummularifoliae Eckl. et Zeyh. en. n. 563?

Peristera grossularioides Eckl. et Zeyh. en. n. 562 saltem specimen hocce numero insignitum est P. anceps.

Pelargonium grossularioides var. a a Drege pl. cap. — est genuinum P. grossularioides.

Pelargonium Drege pl. cap. n. 7466 — est P. anceps.

Pelargonium grossularioides Drege pl. cap. — est *P.* (Peristera) *micranthum* Presl.

Pelargonium carnosum. Drege pl. cap. a. — est P. dasycaulon Sims ex auctoritate speciminis Otidiae dasycaulon Eckl. n. 526, quacum phrasis quadrat.

Pelargonium testaceum E. Meyer in Drege pl. cap. e — est P. lobatum Willd.

Pelargonium multiradiatum Drege pl. cap. genuina species videtur.

Pelargonium daucoides Drege pl. cap. — est Polyactium flavum Eckl. enum. n. 514.

Pelargonium lobatum Drege pl. cap. a — videtur Polyactium sphondylifolium Eckl. n. 507 esse. — Anne mera varietas Pelargonii bicoloris?

Pelargonium fimbriatum E. Meyer in Drege pl. cap. — est Polyactium amatymbicum Eckl. et Zeyh. en. n. 522.

Pelargonium elatum Drege pl. cap. — est alia species P. elato affinis.

Pelargonium scaposum *β* biflorum E. Meyer in Drege pl. cap. — est P. carinatum Sweet.

Pelargonium myrrhifolium Drege pl. cap. b — est P. coriandrifolium laciniis foliorum paululum latioribus.

Pelargonium Phellandrium E. Meyer in Drege pl. cap. a est P. Senecioides L'Herit. seu Myrrhydium senecioides Eckl.

Pelargonium artemisiaefolium Drege pl. cap. — est P. abrotanifolium Jacq.

Pelargonium tripartitum Drege pl. cap. — est alia species distincta foliorum (laciniarum) dentibus obtusis calycis laciniis minoribus obtusis lineatis, tubo nectarifero longissimo unde flores sessiles.

Pelargonium Drege pl. cap. n. 1298. b — est P. odoratissimum Ait.

Pelargonium Drege pl. cap. n. 7463. b — est P. (Isopetalum) elongatum Eckl. n. 589 var. zonatum, cui Geranium elongatum Cav. diss. t. 101. f. 3. ad amussim quadrat et a P. tabulari distinguendum est.

Pelargonium Drege pl. cap. n. 2257 d — est P. sidaefolium Willd. (Cortusina sidaefolia Eckl. n. 597).

Pelargonium Drege pl. cap. n. 7456 — est P. nobile Link seu Eumorpha nobilis Eckl.

Pelargonium patulum Drege pl. cap. — differt a planta Jacquiniana floribus minoribus.

Pelargonium Drege pl. cap. n. 7458. b — est Isopetalum ranunculophyllum Eckl. et Zeyh. enum. n. 593.

Pelargonium Drege pl. cap. n. 7451 a — est P. speciosum Willd.

Pelargonium. Drege pl. cap. n. 7448 — est P. acerifolium L'Herit.

Pelargonium Drege pl. cap. n. 7442 a — est P. quercifolium. Ait.

Pelargonium Drege pl. cap. n. 7444 — est P. Radula. Ait.

Pelargonium Drege pl. cap. n. 7443 — est denticulatum Jacq.

Pelargonium Drege pl. cap. n. 7445 — est P. trilobatum Schrad.

Pelargonium denticulatum Eckl. enum. n. 646 — est P. Radula.

Pelargonium Eckl. herb. cap. un. it. n. 614 — est P. betonicum seu Myrrhidium betonicum Eckl. Zeyh. enum. p. 71. n. 548.

Pelargonium Eckl. herb. cap. un it. n. 618 — est P. grossularioides.

Pelargonium Eckl. herb. cap. un. it. n. 612 — est P. elongatum Steud. seu Isopetalum elongatum Eckl. et Zeyh. n. 589.

Oxalis mimosoides St. Hil. — est *Biophytum mimosoides* Presl.

Oxalis laxa E. Meyer in Drege pl. cap. — est O. aganophylla Eckl. n. 672.

Oxalis balsamifera E. Meyer in Drege pl. cap. — est O. laxula Jacq.

Oxalis speciosa *α.* purpurea Drege pl. cap. — est O. grandiflora Jacq. var. hirsutior.

Oxalis erubescens E. Meyer in Drege pl. cap. — est O. depressa Eckl. n. 713.

Oxalis luteola Drege pl. cap. — est O. lanata Lin.

Oxalis cylindrica E. Meyer in Drege pl. cap. — est O. tenella Jacq.

Oxalis glabella E. Meyer in Drege pl. cap. — est O. punctata Lin.

Oxalis stylosa E. Meyer in Drege pl. cap. — est O. obtusa Jacq.

Oxalis elongata β. amoena E. Meyer in Drege pl. cap. — est O. glabra Thunb. ex Eckl. en. n. 688 et spec.

Oxalis viscosa E. Meyer in Drege pl. cap. — est O. tenuifolia Jacq. var. major.

Oxalis phellandrioides E. Meyer in Drege pl. cap. est O. stellata Eckl. n. 661.

Oxalis reptatrix Drege pl. cap. — non est genuina species sed affinis si non eadem cum O. rosacea Jacq. ox. t. 17.

Oxalis gracilis Drege pl. cap. — nec minime; est aut O. minuta var. major grandiflora et pubescens aut species distincta.

Oxalis pusilla Drege pl. cap. — non est, sed species alia, verosimiliter nova, *O. Meyeriana* Presl.

Oxalis grandiflora Sieb. fl. cap. n. 123 — est O. purpurea.

Oxalis macrogonya Sieb. fl. cap. n. 122 — est O. punctata.

Oxalis sulphurea Eckl. herb. cap. un. it. n. 586, quae ab Eckl. et Zeyh. en. p. 91 n. 715 tamquam genuina species citatur, meo judicio est species nova O. sulphureae absimilis. *O. Ecklониana* Presl; acaulis pilosa, bulbo ...., foliis petiolo pollicari patentissimo piloso insidentibus trifoliolatis, foliolis subaequalibus (sub-3-linealibus) sessilibus obcordatis subretusis longe ciliatis glabris subtus punctatis, scapis folio dimidio — duplo longioribus teretibus pilosis apice bibracteatis, bracteis setaceis, calycis tubo corolla duplo breviore piloso, laciniis lanceolatis acuminatis erectis, staminibus interioribus stylos superantibus. — Corolla magnitudine O. speciosae, flava. Ab O. fallace foliis ciliatis, bracteis infracalycinis, calyce acuto et stylis brevioribus differt. Hab. in arenosis prope Grünpoint ad Caput bonae spei. Fl. jun.

Oxalis cuneata Eckl. herb. cap. un. it. n. 587 — est O. obtusa Jacq.

Oxalis livida Eckl. herb. cap. un. it. n. 593 — est O. lanata Lin.

Oxalis. Eckl. herb. cap. un. it. n. 589 — est meo judicio O. glabra; ex Eckl. et Zeyh. en. p. 88. n. 689 est O. minor Eckl. et Zeyh.

Oxalis versicolor Eckl. herb cap. un. it. n. 106 — est O. polyphylla.

Oxalis. Eckl. herb. cap. un. it. n. 590 — est O. versicolor.

Tribulus terrestris Eckl. et Zeyh. enum. n. 751 — a genuina specie differt fructibus duplo majoribus apice et basi spinosis, disco dorsi muricato-spinulosis; inde *T. murex* Presl.

Tribulus terrestris Drege pl. cap. b — (an quoque Thunbergii?) — est *T. parvispinus* Presl: carpellis T. terrestri duplo minoribus margine utrinque trispinosis, spina apicali et basiliari parva, media majori, disco dorsi muricato-spinuloso.

Tribulus terrestris β. hispidissimus E. Meyer in Drege pl. cap. — est *T. hispidus* Presl; differt a T. terrestri praeter hispiditatem stipulis lineari-subulatis petiolo longioribus serrulatis, sepalis lineari-lanceolatis, ovario foliisque calyceque hirsutissimis, foliolis subtus albidis, caule pilis horizontalibus hispido, carpellis T. terrestri majoribus hispidulis quadrispinosis, spinis inaequalibus. Carpella nonnulla spinis duabus validis duabus parvis, alia spinis omnibus parvis provisa sunt.

Tribulus Drege pl. cap. n. 7160 — est *T. cristatus* Presl; hirsutus, foliis quadri-quinquejugis, stipulis lanceolatis petiolo aequilongis longioribusque, pedunculis folio aequilongis, sepalis lanceolatis acuminatis persistentibus, petalis sepala duplo superantibus, carpellis cristato-bialatis, alis margine inaequaliter spinulosis. — Specimina duo visa duas species referre videntur; unum flori- et fructiferum descriptum, alterum floriferum stipulis ovatis parvis distinctum.

Tribulus alatus Drege pl. cap. — est *T. pterophorus* Presl; differt hirsutie, stipulis, foliis, floribus, fructibus tomentosis, majoribus margine bialatis, alis maximis lobatis, minoribus uno latere alatis, ala oblonga apice serrata, disco carpelli spinoso setosoque.

Fagonia arabica Herb. arab. un. it. n. 251 — a genuina specie differt, et quidem sepalis lanceolatis mucronato-spinosis persistentibus, fructibus duplo minoribus pube minuta sub lente conspicua vestitis, ramis spinis calyce foliisque pube minuta glandulifera sub lente conspicua adspersis, seminibus triplo minoribus non marginatis. — *F. Schimperi* Presl.

Fagonia cistoides Herb. arab. un. it. n. 443 nil aliud videtur quam vera F. mollis Delil.

Fagonia latifolia Herb. arab. un. it. n. 198 toto coelo ab icone Delileana differt: *Fagonia viscida* Presl; glanduloso-viscosa (undique arena tenuissima adspersa), foliis trifoliolatis, foliolis mucronulatis, lateralibus lanceolatis obliquis, medio majori ovato lanceolato, stipulis spinescentibus petiolo brevioribus, floribus minutis, sepalis linearibus, ovario hirsutissimo. — Fructus ignoti.

Zygophyllum alatum E. Meyer in Drege pl. cap. — est Z. limosum Eckl. et Zeyh. enum. n. 761. — Folia in specimine Eckloniano aliqua aequilatera, in Dregeano fere omnia aequilatera; rami angulato-alati.

Zygophyllum retrofractum Drege pl. cap. a — est Z. horridum Cham.

Zygophyllum microcarpum E. Meyer in Drege pl. cap. — non est planta Lichtensteiniana et pertinet ad simplicifolia. Affine quam maxime Z. simplici; *Z. Dregeanum* Presl.

Melianthus Drege pl. cap. n. 7176 — est M. comosus Vahl.

Phebalium ovatum Sieb. fl. nov. Holl. n. 113 — est nunc P. correaefolium Adr. Juss.

Phebalium elaeagnoides Sieb. fl. n. Holl. n. 111 — est nunc P. Billardieri Adr. Juss.

Phebalium anceps Sieb. fl. n. Holl. n. 112 — est nunc P. elaeagnifolium A. Juss.

Adenandra uniflora Eckl. herb. cap. un. it. n. 4 — est A. umbellata Willd.

Adenandra uniflora Drege pl. cap. — est A. fragrans R. S.

Adenandra Drege pl. cap. n. 7078 a — est A. fragrans R. S.

Adenandra Drege pl. cap. n. 7076 — est A. cistoides Eckl.

Adenandra fragans Eckl. et Zeyh. enum. p. 99. n. 781 et pl. cap. exs. (nec Roem. et Schult.) — est A. serpyllacea Bartl. in Schlecht. Linn. 1843. p. 339.

Adenandra marginata Eckl. et Zeyh. enum. p. 99. n. 783 et pl. exs. cap. — est A. linifolia Bartl. in Schlecht. Linn. 1843. p. 360.

Adenandra intermedia Eckl. et Zeyh. enum. p. 99. n. 782 est forsitan vera A. marginata ex Bartl in Schlecht. Linn. 1843. p. 361.

Barosma oblonga Eckl. et Zeyh. enum. p. 103. n. 810 (nec Bartl. et Wendl.) et pl. exs. cap. — est B. Eckloniana Bartl. in Schlecht. Linn. 1843. p. 363.

Barosma scoparia Eckl. et Zeyh. enum. p. 103. n. 809 et pl. cap. exs. — est B. oblonga Bartl. et Wendl. (Beitr. I. p. 112) ex Bartl. in Schlecht. Linn. 1843. p. 364.

Barosma ternata Eckl. et Zeyh. enum. p. 103. n. 811 et pl. exs. cap. — videtur varietas B. oblongae ex Bartl. in Schlecht. Linn. 1843. p. 364.

Barosma foetidissima Eckl. et Zeyh. enum. p. 103. n. 813 et pl. exs. cap. — est Acmadenia rosmarinifolia Bartl. in Schlecht. Linn 1843. p. 355.

Barosma Drege pl. cap. n. 7079 b. — est B. crenata Eckl.

Barosma Drege pl. cap. n. 7084 a. — est B. dioica Bartl. et Wendl.

Acmadenia Drege pl. cap. n. 7144 — est A. muraltioides Eckl. var. minor.

Diosma virgata G. F. W. Meyer in Drege pl. cap. — est Coleonema juniperifolium Eckl. n. 834, seu Diosma juniperifolia Spreng.

Diosma Drege pl. cap. n. 7143 — est Coleonema pulchrum Hooker.

Diosma Eckl. cap. un. it. n. 242 — est Agathosma imbricata Willd.

Diosma Eckl. cap. un. it. n. 237 — est D. Simsiana Eckl. Zeyh. en. p. 108. n. 847.

Diosma Eckl. cap. un. it. n. 239 — est Coleonema album Bartl. et Wendl.

Diosma Eckl. cap. un. it. n. 240 — est D. rubra.

Diosma tetragona Sieb. fl. cap. n. 193 — est Acmadenia laevigata Bartl. et Wendl.

Diosma longifolia Sieb. fl. cap. n. 62 — est D. rubra.

Diosma succulenta Sieb. fl. cap. n. 194 — est D. oppositifolia Lin.

Diosma oppositifolia Eckl. herb. cap. un. it. n. 66 — est D. succulenta Lin.

Diosma succulenta Drege pl. cap. — est D. oppositifolia Lin.

Diosma glabrata G. F. W. Meyer in Drege pl. cap. — est D. Simsiana Eckl.

Diosma Drege pl. cap. n. 7136 — est D. longifolia Wendl.

Diosma oppositifolia Drege pl. cap. — est *D. tenuifolia* Presl.

Diosma ambigua Drege pl. cap. — est *D. macrosticta* Presl; affinis D. ericoidi.

Diosma Drege pl. cap. n. 2251 — est *Coleonema Dregeanum* Presl.

Agathosma cephalotes E. Meyer in Drege pl. cap. a — est A. involucrata Eckl. n. 858.

Agathosma cephalotes E. Meyer in Drege pl. cap. b — *A. globuliflora* Presl.

Agathosma Drege pl. cap. n. 7099 — est A. trachyphylla Eckl. n. 865.

Agathosma Drege pl. cap. n. 7106 — est A. Thunbergiana Schlecht.

Agathosma Drege pl. cap. n. 7095 — videtur A. rugosa Link esse.

Agathosma Drege pl. cap. n. 7107 — est A. decumbens Eckl. n. 912.

Agathosma tenuissima Drege pl. cap. — est A. chortophila Eckl. n. 914.

Agathosma Drege pl. cap. n. 7121 — est A. platypetala Eckl. n. 915.

Agathosma Drege pl. cap. n. 7102 — videtur A. obtusa Bartl. varietas minor.

Agathosma obtusa β Drege pl. cap. — est *A. obtusifolia* Presl.

Agathosma apiculata E. Meyer in Drege pl. cap. — est diversissima ab A. apiculata Bartl. et Wendl. et sistit novam speciem: *A. aristata* Presl.

Agathosma n. 7118 Drege pl. cap. — est *A. aristata* Presl.

Agathosma acuminata Drege pl. cap. — est *A. Meyeriana* Presl.

Agathosma imbricata Drege pl. cap. — est *A. polyphylla* Presl.

Empleurum serrulatum Drege pl. cap. a et b — est ensatum Eckl. — Clar. Lhotsky novam Rutaceam misit, quae *Almeida longipes* Presl; foliis elongato-lanceolatis longe petiolatis, petiolo sub apice nodoso, cocco solitario subgloboso transversim arcuate sulcato. Habitat ad Rio de Janeiro, legit Lhotsky. Ab A. longifolia St. Hil. et ab A. acuminata (Aruba acuminata Mart.) sufficienter diversa est.

Ochna arborea Burch. Drege pl. cap. — nunc melius Diporidium arboreum Wendl.

Krebs pl. cap. n. 42 — est *Diporidium integrifolium* Presl.

Krebs pl. cap. n. 378 — est Diporidium atropurpureum Wendl. — Ochnaceis sequens nova species adjungitur:

Gomphia polita Presl; glaberrima, foliis breviter petiolatis oblongo-lanceolatis acuminatis serrulatis utrinque nitidis venosisque basi integris angustatis, panicula terminali multiflora, bracteis fugacibus, sepalis ovatis obtusis petala obovato-subrotunda aequantibus, antheris margine undulato-rugosis, gynobasi obconica carnosa carpella 1 — 3 gerente. — Habitat in Brasiliae provincia Rio de Janeiro, ubi legit Lhotsky. — Rami angulati; folia 6 — 7-pollicaria petiolo bilineali insidentia subtus fuscescentia, venis primariis pinnatis alternis distantibus arcuatim excurrentibus, secundariis creberrimis e venis primariis et ex costa exorientibus plus minus horizontalibus subparallelis; panicula semipedalis ramosa; sepala 3 lineas longa fusco-flavescentia margine scariosa apicem versus nervo dorsali prominulo carinata et sub apice nervo hoc excurrente mucronata; petala flava; antherae 10, petalis aequilongae, in sicco fuscae, lineares, apice poro duplici (pro quovis loculo unus) dehiscentes; ovarium gynobasi obconicae lineam longae insertum, saepe 5-carpellare, carpellis subglobosis semiimersis; stylus simplex; stigma acutum; carpella (immatura) globosa gynobasi carnosae inserta. Bracteae ignotae. — Affinis G. serratulae Pohl et G. aemulae Pohl; differt foliis, petiolis, sepalis etc.

Evonymus ovata Wall. cat. n. 4300 — est potius Lophopetali species: *L. ovatum Presl.* Calyx disciformis vel scutelliformis quinquecrenatus. Petala quinque, sub disco perigyno carnoso lato quinquelobo inserta, sessilia, fimbriata, lobis disci striato-verrucosis accreta. Stamina quinque, supra discum inserta, filamentis subulatis persistentibus, antheris ovatis. Ovarium pyramidatum triquetrum, longitudine filamentorum, stigmate sessili. Fructus ignotus.

Evonymus pendula Wall. cat. n. 4280 a — habet calycem quinquelobum, discum perigynum orbiculatum, antheras cordato-subglobosas et fructum quemadmodum in Evonymis genuinis; filamenta tamen persistentia et stylum cylindricum quemadmodum in Lophopetalis, hinc transitum e genere uno in alterum seu genus intermedium efficit. *Vyenomus pendula* Presl: Calyx quinquefidus persistens, laciniis ovatis acutis ciliatis. Petala quinque, sub disco epigyno carnoso orbiculato integro inserta, decidua, laevia, integerrima. Stamina quinque, disci perigyni margini inserta, filamentis subulatis persistentibus, antheris cordato-subglobosis. Ovarium liberum, disco semiimmersum, quinqueloculare, loculis biovulatis. Stylus cylindricus, persistens. Stigma tri-quinquelobum concavum. Capsula quinqueloba, quinquelocularis, immatura visa.

Celastrus oleoides Sieb. fl. cap. n. 93 — est Montinia acris Lin.

Celastrus buxifolia Drege pl. cap. nec Lin. — est C. patens Eckl. et Zeyh. en. n. 939, seu *Catha patens* Presl.

Celastrus lanceolata E. Meyer in Drege pl. cap. — non est C. stenophylla Eckl. et Zeyh., quemadmodum monuit clar. Arnott, sed est propria species Cathae, *Catha lanceolata* Presl.

Celastrus linearis Thunb. Drege pl. cap. — nec cum Catha nec cum Celastro convenit et novum genus efformat: *Encentrus linearis* Presl. Calyx profunde quinquefidus, deciduus. Petala quinque sub disco perigyno inserta, decidua, oblonga, enervia, carnosa, extus convexa. Stamina quinque, margini disci inserta, petalis duplo triplove breviora, filamentis brevissimis, antheris subglobosis introrsis bilocularibus longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium subglobosum, stigmate sessili. Capsula obovata, compressa, bivalvis, bilocularis, loculicide dehiscens, valvis medio septiferis extus minute creberrime transversim rugulosis, loculis monospermis. Semen erectum, ovale, utrinque acutum, ad raphen linea elevata longitudinali insignitum, punctatissimum, testa tenui, arillo tenui brevi.

Celastrus stenophylla Eckl. et Zeyh. en. n. 955 — nec ad Celastrum, nec ad Catham pertinet, fructu Microtropidi accedit, nec tamquam altera species Encentri consideranda est: hinc potius rudimentum novi generis. *Polyacanthus stenophyllus* Presl. Calyx quadrilobus, persistens. Petala..... Stamina quatuor, margini disci inserta, filamentis setaceis calyce duplo longioribus, antheris subglobosis introrsis bilocularibus longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium globosum. Stylus ovario aequilongus, teres. Stigma trilobum. Capsula obovato-subglobosa, stylo mucronata, unilocularis (loculo altero abortiente minimo), bivalvis, monosperma, valvis coriaceo-lignosis divaricatis extus transversim ruguloso-striolatis. Semen erectum, oblongo-lanceolatum, minute apiculatum, basi arillatum, fusco-purpurascens, nitidum.

Celastrus rupestris Eckl. et Zeyh. en. n. 929 — est potius Cathae species: *C. rupestris* Presl. — Filamenta ovata squamulaeformia persistentia. Flores axillares fasciculati. Fructus ignotus.

Celastrus acuminatus Lin. Eckl. et Zeyh. en. n. 927 — est quoque potius Cathae species: *C. acuminata* Presl. — Filamenta et flores sicuti in C. rupestri.

Celastrus collinus Eckl. et Zeyh. enum. n. 931 — est quoque potius Cathae species: *C. collina* Presl. — Affinis prioribus.

Celastrus buxifolius Lin. Eckl. et Zeyh. en. n. 942 — est *Catha buxifolia* Presl.

Celastrus cymosus Soland. Eckl. et Zeyh. en. n. 948 — est *Catha cymosa* Presl.

Celastrus heterophyllus Eckl. et Zeyh. en. n. 943 — est *Catha heterophylla* Presl.

Celastrus spathyphyllus Eckl. et Zeyh. en. n. 950 — est *Catha spathyphylla* Presl.

Celastrus trigynus Lam. Sieb. fl. maur. ed II. n. 64 — est *Catha trigyna* Presl.

Celastrus linearis Eckl. et Zeyh. en. n. 946 nec Lin. — est altera species Polyacanthi: *P. angustifolius* Presl. — Calyx quinquefidus. Petala ovata decidua calyce quadruplo longiora brevissime unguiculata sub disco perigyno integro inserta. Stamina quinque, margini disci inserta, filamentis corolla aequilongis setaceis, antheris subglobosis bilocularibus introrsis. Ovarium globosum triloculare, loculis uni- (?) ovulatis. Stylus ovario paullo brevior teres. Stigmata tria crassiuscula divaricata. Fructus ignotus. — Rami spinescentes. Folia lineari-cuneata obtusa emarginataque crenata integraque in petiolum brevissimum angustata coriacea pinnatinervia quemadmodum tota planta glaberrima. Paniculae subcymosae multiflorae axillares folio breviores. Flores albi.

Celastrus campestris Eckl. Zeyh. en. n. 937 — est *Catha campestris* Presl.

Celastrus venenatus Eckl. et Zeyh. en. n. 952 — est *Catha venenata* Presl.

Celastrus n. 6727 Drege pl. cap. — est Asterocarpus arboreus Eckl. Zeyh. en. n. 960, nunc Pterocelastrus arboreus Walpers. — Folia inaequilatera nec in specimine Eckloniano nec in Dregeanis observo.

Celastrus laurinus Th. Drege pl. cap. — est nunc Scytophyllum laurinum Eckl. Zeyh. vel Elaeodendron laurinum.

Celastrus obtusus Drege pl. cap. nec Th. — est Scytophyllum oleoides Eckl. Zeyh. n. 967, nunc Elaeodendron obtusum.

Celastrus n. 1925 a Drege pl. cap. — est *Elaeodendron* (Scytophyllum) *angustifolium* Presl.

Celastrus n. 6725 Drege pl. cap. — est *Elaeodendron* (Scytophyllum) *Dregeanum* Presl. Clar. Arnott ad Pterocelastrum numerat, quocum non convenit.

Celastrus n. 6737 Drege pl. cap. — est Elaeodendron (Mystroxylum) sphaerophyllum.

Celastrus n. 6736 a Drege pl. cap. — est Elaeodendron (Mystroxylum) athranthum.

Celastrus glomerata E. M. in Drege pl. cap. — est *Elaeodendron* (Mystroxylum) *Meyerianum* Presl.

Celastrus refracta E. M. in Drege pl. cap. — est Cassine scandens Eckl. Zeyh. en. n. 989.

Celastrus martinicensis Sieb. fl. mart. suppl. n. 86 — est Gouania martinicensis Poir.

Celastrus ilicinus Burch. Eckl. et Zeyh. en. n. 933 — est potius Cathae species: *C. ilicina* Presl. — Filamenta filiformi-subulata, stigma lobatum.

Celastrus parvifolius Eckl. Zeyh. en. n. 949 — est potius Cathae species: *C. parvifolia* Presl. Filamenta filiformi-subulata. Fructus in hac et in pluribus aliis speciebus adhuc ignotus. — Genuina Celastri species est sequens:

Celastrus obtusatus Presl; scandens (?), glaberrimus, foliis petiolatis obovatis marginatis integerrimis emarginatis obtusissimisve basi acutis, racemo terminali multifloro, bracteis ovatis acutis pedicello angulato multoties brevioribus, calycis laciniis ovalibus obtusis capsula quadrivalvi dimidio brevioribus. — Habitat in California ad Monte-Rey; legit Haenke. — Rami superne angulati. Folia usque bipollicaria, sparsa, herbacea, pinnatonervia, petiolo quadri-quinquelineali marginato supra plano subtus convexo insidentia, obovata rarius obovato-ovalia, integerrima, marginata, apice late emarginato- retusa, basi in petiolum angustata. Ciliae stipulares nullae. Racemus plus quam tripollicaris, terminalis, erectus vel apice nutans, multiflorus, fructifer tantum visus. Pedicelli quadri-quinquelineales, patentes, angulati, basi bractea vix lineam longa ovata acuta membranacea persistenti et bracteolis duabus lateralibus minutis suffulti, sparsi. Calyx fructifer profundissime quinquefidus rarius quadrifidus, laciniis bilinealibus ovalibus obtusis patentissimis margine membranaceis. Disci perigyni, corollae et staminum vestigia. Capsula calyce duplo longior, flavescens, quadrivalvis, quadrilocularis, loculicide dehiscens, abortu seminum trium monosperma, valvis coriaceo-lignosis divaricato-recurvatis medio septigeris extus laevissimis intus transversim lineato-rugosis. Semen abortu reliquorum fere centrale, rarissime duo, erectum, obovato-subglobosum, nigerrimum, nitidum, minute punctatissimum, usque ad medium vel duas trientes arillo cyathiformi carnoso albido demum irregulariter rumpente provisum. Embryo orthotropus intra albumen carnosum, cotyledonibus foliaceis.

Maytenus Bert. herb. chil. un. it. — est M. chilensis Cand. Mayteni species novae sunt sequentes:

Maytenus capitellatus Presl; foliis lanceolatis acutis obtusisve calloso-serrulatis, stipulis setaceis ciliatis fugacibus petiolo duplo brevioribus, pedunculis axillaribus solitariis petiolo sublongioribus bi-trifloris, floribus capitato-glomeratis, calycis laciniis obtusissimis. — Habitat in montanis Peruviae huanoccensis, legit Haenke. — Folia tenuiora, quam in M. chilensi serraturae foliorum callo seu glandula nigra superatae; flores congeneribus paulo minores; fructus ignotus.

Maytenus crenulatus Presl; foliis oblongo-lanceolatis obtusis emarginatisque crenulatis in petiolum angustatis, floribus axillaribus glomeratis, pedicellis petiolum aequantibus, calycis laciniis obtusissimis ciliolatis. — Habitat in Chile, collegit Haenke. — Folia firmius coriacea, quam in M. chilensi; crenulae foliorum callo seu glandula flavescente subinde nigricante superatae; flores magnitudine M. chilensis; fructus ignotus. Affinis M. verticillato, differt praecipue foliis crenulatis nec serratis.

Maytenus prunifolius Presl; foliis oblongo-lanceolatis obtusis calloso-serrulatis basi acutis, stipulis setacis erectis petiolo quadruplo brevioribus, pedunculis axillaribus bifloris petiolum subaequantibus, pedicellis pedunculo brevioribus, capsula obovata retusa triangulari. — Habitat in montanis huanoccensibus Peruviae, collegit Haenke. — Rami subangulati; folia unum — semitertium pollicem longa firmiter coriacea pinnato-nervia reticulato-venosa petiolo uni — trilineali supra planiusculo instructa, callo seraturarum glandula nigra apiculato; pedunculi sesquilineales angulati; pedicelli lineam longi basi bractea ovata acuta ciliolata minuta suffulti; calyx quinquefidus, laciniis rotundatis; petala et stamina ignota; capsula semitertiam lineam longa, paulo latior, trigono-subglobosa, loculicide trivalvis, trilocularis, loculo abortienti disperma, valvis coriaceo-lignosis medio septiferis; semen erectum obovatum nigricans rugulosum arillo tenui carnoso flavescente apice pervio subinde usque ad medium subinde usque sub apicem cinctum. — Mayteno et Celastro affine sed satis diversum genus est insequens:

PIPTOCELUS Presl. Flores hermaphroditi. Calyx campanulatus, quinquefidus, longitudinaliter rumpens, a basi deciduus. Petala quinque cum calycis laciniis alternantia, ima basi calycis adnata, unguiculata. Stamina quinque, petalis alterna, filamentis subulatis corolla brevioribus, antheris cordato-ovatis acuminatis bilocularibus introrsis, acumine incurvo, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium globosum, triloculare, loculis uni- (?) ovulatis. Stylus crassus angulatus. Stigma trilobum. Capsula globosa, trilocularis, loculicide trivalvis, valvis medio septiferis, loculis monospermis. Semina erecta, clavata, obtusa, basi angustata, arillo clauso hirsuto vestita. — Frutex vel arbor guayaquilensis, foliis sparsis tenuiter coriaceis lanceolatis remote serratis, stipulis minutis deciduis, floribus in pedunculis axillaribus brevissimis fasciculati parvi. — Quamquam flores a fabrica consueta Celastrinearum recedunt, tamen hocce genus ad hunc ordinem numeratur, cum structura fructus generibus ordinis dicti convenit.

Piptocelus haenkeanus Presl. Habitat in Guayaquil, collegit Haenke. — Rami sparsi teretes glabri, novelli pube minuta adspersi. Folia usque tripollicaria subinde longiora, sparsa, petiolo uni- bilineali supra canaliculato insidentia, elliptico-lanceolata, calloso-remoteque serrata, acuminata, acuta, in petiolum angustata, pinnatinervia, glaberrima, tenuiter coriacea, supra nitida. Stipulae semilineam longae, caulinae, lineari-subulatae, acutissimae, erectae, adpressae, ciliatae, deciduae. Pedunculi lineam longi, axillares, solitarii, pubescentes, bi-triflori. Pedicelli tres-quatuor lineas longi, teretes, pubescentes, erecti, basi bractea ovata minuta pubescente suffulti, supra basim articulati et bracteolis duabus oppositis minutis pubescentibus instructi. Calyx vix duas lineas longus, breviter campanulatus, herbaceus, usque ad medium quinquefidus, decemnervius, extus hirsutulus, demum longitudinaliter rumpens et totus ab ima basi circumscisse secedens, laciniis ovatis acutiusculis erectis. Petala quinque, calycis tubo basi inserta, calycis laciniis alterna, calyce plus quam duplo longiora, obovata, obtusa, tenera, transparentia, flabellatonervia, persistentia, in unguem longe angustata. Stamina quinque, petalis alterna, calycis laciniis opposita, calycis ima basi tubi inserta, filamentis e basi triangula angustis planis erectis persistentibus, antheris cordato-ovatis acuminatis bilocularibus introrsis, acumine (an exsiccatione?) contorto-incurvo, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Discus perigynus vix ullus. Ovarium superum, globosum, verrucosum, triloculare, loculis uni- (?) ovulatis. Stylus ovario longior, crassus, angulatus, pubescens, deciduus. Stigma trilobum, lobis ovatis obtusis. Capsula duas lineas longa et lata, globosa, loculicide trivalvis, trilocularis, trisperma, abortu di-monosperma, valvis coriaceo-lignosis patentissimis medio septiferis extus fusco-nigris obtuse tuberculatissimis intus pallidis lacunoso-rugosis, septis demum evanidis. Semina sesquilineam circiter longa, in loculis erecta, obovato-clavata, laeviter curvata, obtusa, basim versus angustata et acuta, arillo clauso crassiusculo rufescenti-hirsuto et longitudinaliter sulcato apice summo umbonato glabroque vestita. Testa tenuis. Albumen carnosum. Embryo orthotropus.

Hartogia n. 6740 Drege pl. cap. — est verosimiliter H. multiflora Eckl. Zeyh. en. n. 981.

Hartogia Thea E. M. in Drege pl. cap. — est Methyscophyllum glaucum Eckl. et Zeyh.

Hartogia n. 6739 Drege pl. cap. — est Myrtacea quaedam.

Ilex crocea Drege pl. cap. — non est Crocoxylum excelsum Eckl. et Zeyh. n. 988, uti clar. Arnott autumat, sed potius Cassines species: *C. crocea* Presl.

Ilex flexuosa E. M. in Drege pl. cap. — a clar. Arnott dubitanter ad Mystroxylum refertur; defectu speciminis completi dubia solvere non possum, sed sententia haec mihi non arridet.

Ilex lucida E. Meyer in Drege pl. cap. — est Celastrus acuminatus Lin., seu *Catha acuminata* Presl.

Ilex n. 6745 b Drege pl. cap. — est Celastrus rupestris Eckl. Zeyh. en. n. 929, seu *Catha rupestris* Presl.

Cassine Maurocenia Sieb. fl. Trin. n. 31 — est Ilex Macoucoua Pers.

Drege pl. cap. n. 3468 — est Olinia capensis Klotzsch; haec et altera species, scilicet O. cymosa Th. a Rhamneis valde recedunt et propriam parvam familiam inter Memecyleas et Myrtaceas inserendam ac Oliniaceae nominandam constituunt. Clar. Arnott et Endlicher hancce familiam, cui Myrrhinium et Fenzlia additur, Olinieas nominat.

Willemetia scandens Eckl. et Zeyh. pl. cap. — est Helinus ovatus E. Meyer in Drege pl. cap. Huc pertinet qua synonymum Rhamnus mystacinus Ait. Genus hoc valde accedit ad Reissekiam.

Drege pl. cap. n. 9123 — est Rhamnus prinoides L'Herit.

Drege pl. cap. n. 8261 — est Rhamnus celtifolius Thunb., sed nullomodo Rhamni, potius Celtidis species, hinc *Celtis rhamnifolia* Presl.

Trichocephalus rhipophorus Eckl. Zeyh. en. n. 1007 — est *Walpersia rhipophora* Presl.

Trichocephalus spicatus Eckl. Zeyh. en. n. 997 — est *Walpersia capitata* Presl.

Trichocephalus comosus Eckl. Zeyh. en. 1009 — est *Tylanthus comosus* Presl.

Trichocephalus litoralis Eckl. Zeyh. n. 1002 — est *Tylanthus litoralis* Presl.

Trichocephalus atratus Eckl. Zeyh. n. 1004 seu Phylica atrata Licht. — est *Tylanthus atratus* Presl.

Trichocephalus gracilis Eckl. Zeyh. n. 1006 — est *Tylanthus gracilis* Presl.

Trichocephalus virgatus Eckl. Zeyh. n. 1011 — est *Tylanthus virgatus* Presl.

Trichocephalus imberbis Eckl. Zeyh. n. 1010 seu Phylica imberbis Lin. — est *Tylanthus imberbis* Presl.

Phylica mucronata E. Meyer in Drege est Stilbe.

Phylica abietina E. Meyer in Drege pl. cap. — est Spathalla.

Phylica retrorsa E. M. in Drege pl. cap. — est *Tylanthus retrorsus* Presl.

Phylica stipularis Lin. Drege pl. cap. — est Trichocephalus stipularis Brongn., nunc Walpersia stipularis, nam Trichocephalus est animal ex Entozois, hinc nomen genericum supprimendum.

Phylica callosa Thunb. Drege pl. cap. — est *Tylanthus callosus* Presl.

Phylica spicata Lin. Drege pl. cap. — est Trichocephalus spicatus Brogn., nunc Walpersia spicata.

Phylica imberbis Drege pl. cap. — est P. excelsa Wendl. nunc *Tylanthus excelsus* Presl.

Phylica n. 6779 Drege pl. cap. — est Phylica capitata Thunb.

Phylica n. 6787 Drege pl. cap. — est *Walpersia capitata* Presl.

Phylica n. 6788 Drege pl. cap. — est *Walpersia hirtifolia* Presl.

Phylica n. 6790 Drege pl. cap. — est *Walpersia curvifolia* Presl.

Phylica n. 6752 b Drege pl. cap. — est *Walpersia Dregeana* Presl. Valde affinis W. rhipophorae, sed folia angustiora longiora acuta mucronatave, juniora tomentosa, stipulae petiolo triplo longiores, capitula minora, bracteae involucrantes acuminatae.

Phylica n. 6777 Drege pl. cap. — est P. pumila Wendl.

Phylica cylindrica Drege pl. cap. — est *P. albida* Presl; a genuina specie est valde diversa.

Phylica cylindrica Eckl. Zeyh. n. 1029 — est P. excelsa Wendl. seu *Tylanthus excelsus* Presl.

Phylica bicolor Drege pl. cap. — est an P. Commelini Spr.? — Eandem speciem vidi ex horto herrenhusano nomine P. callosae.

Phylica Willdenowiana Eckl. Zeyh. n. 1031 — est *Tylanthus Willdenowianus* Presl.

Phylica lanceolata Thunb Eckl. Zeyh. n. 1012 — est *Tylanthus lanceolatus* Presl.

Phylica abietina Eckl. Zeyh. n. 1013 — est *Tylanthus abietinus* Presl.

Phylica n. 6762 Drege pl. cap. — est *Tylanthus diosmoides* Presl.

Phylica debilis Eckl. Zeyh. n. 1016 — est *Tylanthus debilis* Presl.

Phylica eriophoros Berg, Eckl. Zeyh. n. 1015 — est *Tylanthus eriophorus* Presl.

Phylica disticha Eckl. Zeyh. n. 1022 — est *Tylanthus distichus* Presl.

Phylica empetroides Eckl. Zeyh. n. 1021 — est *Tylanthus empetroides* Presl.

Phylica brevifolia Eckl. Zeyh. n. 1017 — est *Tylanthus brevifolius* Presl.

Phylica rosmarinifolia Lam. Eckl. Zeyh. n. 1036 — est *Tylanthus rosmarinifolius* Presl.

Phylica n. 6769 Drege pl. cap. — est P. secunda Thunb., seu *Tylanthus secundus* Presl.

Phylica n. 6775 Drege pl. cap. — est P. excelsa Wendl. seu *Tylanthus excelsus* Presl.

Phylica rigida Eckl. Zeyh. n. 1024 — est *Walpersia rigida* Presl.

Phylica n. 1917 Drege pl. cap. — est *Tylanthus callosus* Presl.

Phylica Thunbergiana E. Meyer in Drege pl. cap. — est *Tylanthus Thunbergianus* Presl.

Phylica ericoides Drege pl. cap. — est a planta Linnei diversissima et nil aliud videtur, quam Phylica secunda Thunb. seu *Tylanthus secundus* Presl.

Phylica squarrosa Vent. Drege pl. cap. — est *Walpersia squarrosa* Presl.

Phylica parviflora Berg, Drege pl. cap. a et c — est *Tylanthus parviflorus* Presl.

Phylica parviflora Drege pl. cap. e — est *Soulangia parviflora* Presl.

Phylica oleoides Cand. Drege pl. cap. — est Soulangia oleaefolia Brongn.

Phylica pedicellata Cand. Drege pl. cap. — est *Soulangia pedicellata* Presl.

Phylica n. 6770 Drege pl. cap. — est *Soulangia lutescens* Eckl. et Zeyh.

Phylica rosmarinifolia Drege pl. cap. — est *Soulangia subcanescens;* a S. axillari valde differt.

Phylica n. 6772 Drege pl. cap. — est *Soulangia thymifolia* Presl.

Phylica plumosa Th. Drege pl. cap. — est *Soulangia plumosa* Presl.

Phylica acerosa Sieb. fl. cap. n. 68 — est P. parviflora Berg, seu *Tylanthus parviflorus* Presl.

Phylica capitata Sieb. fl. cap. n. 190 — est P. strigosa Thunb. β. latifolia Eckl. et Zeyh.

Phylica Sieb. fl. cap. n. 183 — est P. parviflora Berg, seu *Tylanthus parviflorus* Presl.

Phylica gnidioides Eckl. Zeyh. n. 1037 — habet calycem hypocraterimorphum, tubo elongato cylindrico, limbi laciniis patentissimis oblongo-lanceolatis acutiusculis planis, petala fauci calycis inserta cucullata glabra brevissima unguiculata antheram nutantem excipientia, antheras globosas uniloculares, loculis lamina dissepimentiformi divisis orbiculatis, stylum tubo calycis breviorem erectum filiformem, stigma capitatum, capsulam subglobosam trigonam apice nudam calycis tubo basi urceolata truncata libera cinctam trilocularem, loculis monospermis, semina erecta obovata compressa basi arillo cupulaeformi multifido instructa vix matura visa. Hinc potius novum genus ad Tylanthum accedens: *Calophylica gnidioides* Presl.

Phylica juniperifolia Eckl. Zeyh. n. 1038 — eandem structam floris habet ac praecedens, inde altera species generis propositi: *Calophylica juniperifolia* Presl.

Sieb. fl. mart. n. 309 — est Gouania martinicensis Poir.

Gouania sericea Hilsenb. in Sieb. fl. maur. ed. II. n. 282 — est G. mauritiana Lam.

Gouania spec. Sieb. fl. maur. ed. II. n. 76 — est G. tiliaefolia Lam.

Gouania tiliaefolia Sieb. fl. maur. ed. II. n. 208 — est G. Sieberiana Schlecht.

Brunia n. 6854 Drege pl. cap. — est B. globosa Thunb.

Brunia n. 6855 Drege pl. cap. — est *B. Dregeana* Presl.

Brunia phylicoides Th. Drege pl. cap. — est Berardia phylicoides Brongn.; sed est Raspailiae species, hinc *R. phylicoides* Presl.

Brunia paleacea Berg, Drege pl. cap. — est Berardia paleacea Brongn.

Brunia verticillata Drege pl. cap. — est potius B. alopecuroides Thunb.

Brunia capitellata Th. Drege pl. cap. (potius B. capitella Th.) — est *Raspailia capitella* Presl.

Brunia passerinoides Schlecht. Eckl. et Zeyh. en. n. 1064 — est potius Raspailiae species: *R. passerinoides* Presl.

Brunia laxa Th. Drege pl. cap. — est *Tittmannia laxa* Presl.

Brunia n. 6856 Drege pl. cap. — est B. lancifolia Walpers.

Brunia abrotanoides Sieb. fl. cap. n. 57 — est Berzelia comosa Eckl. et Zeyh.

Brunia villosa E. M. in Drege pl. cap. — est *Raspailia villosa* Presl.

Berzelia n. 6857 Drege pl. cap. — est B. lanuginosa Brongn.

Berzelia n. 6864 Drege pl. cap. — est verosimiliter B. rubra Schlecht.

Berzelia n. 6863 Drege pl. cap. — est B. abrotanoides Brongn.

Berzelia n. 6862 b Drege pl. cap. — est B. superba Eckl. Zeyh. en. n. 1056 seu Heterodon superbum Meisner.

Staavia radiata Th.? Drege pl. cap. — est S. radiata β. ericetorum Eckl. et Zeyh.

Staavia n. 6873 Drege pl. cap. — est *S. Dregeana* Presl.

Staavia glaucescens E. Meyer in Drege pl. cap. — est mera S. glutinosa Thunb.

Berardia laevis E. M. in Drege pl. cap. — est Bruniae species ex clar. Arnott, sed revera ad Berardiam pertinet.

Raspailia n. 6868 Drege pl. cap. — est *R. struthioloides* Presl.

Raspailia n. 6869 Drege pl. cap. — est Griesebachia incana Klotzsch et ad Ericaceas pertinet.

Beckea cordata Burm. Eckl. et Zeyh. en. n. 1072 — est *Brunia cordata* Presl.

Linconia tamariscina E. Meyer in Drege pl. cap. — est Brunia pinifolia Brongn.

Anacardium occidentale Sieb. fl. maur. ed. II. n. 290 differt a planta americana et indica foliis basi cuneato-attenuatis longitudine latitudinem duplo excedentibus, tamen non est A. Rhinocarpus Cand., sed potius varietas: A. occidentale *β. longifolium* Presl. — Alia species est *Anacardium subcordatum* Presl, foliis ovalibus obtusissimis emarginatisve basi obtusis cordatisve, supremis basi acutis. Hab. ad Bahiam Brasiliae, ubi legit Lhotsky. — Folia latitudine circiter dimidio longiora. Anthera filamenti longioris ovato-subglobosa, connectivo non distinguendo.

Hedwigia simplicifolia? Sieb. fl. mart. n. 295. — Nullomodo ad genus Hedwigia pertinet, potius Burserae species videtur. In planta Sieberiana est: Calyx 4-partitus parvus. Petala 4. Stamina 8, filamentis dilatatis planis tridentatis basi monadelphis. dente medio antherifero. Discus hypogynus orbicularis integer ciliatus. Ovarium ovato-globosum hirsutum, stylus brevis, stigma trilobum, lobis ovatis acutis conniventibus. — Inter dubia relinquenda.

Bursera obtusifolia Lam. Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 326 et 68 — est nunc Marignia obtusifolia Cand.

Bursera acutifolia Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 288 — est Marignia acutifolia fide iconis Rumph. amb. 2. f. 52.

Amyris inaequalis A. Spr., Eck. et Zeyh. en. n. 1139, ad quam Rhus obliqua Thunb. et Elaphrium inaequale Cand. pertinent, est novum Clausenae, Bergerae et Rissoae affine genus Aurantiacearum, quod Myaris Presl, inde *M. inaequalis* Presl.

Rhus oblongifolia E. Meyer in Drege pl. cap. — est stirps ad Sapindaceas pertinens, et quidem Prostea *oblongifolia* Presl; in floribus masculis petala squama truncata barbata duplo breviori instructa, discus hypogynus cyathiformis quinquedentatus, antherae lineares basi affixae, stamina 16, filamentis liberis villosissimis. Flores feminei et fructus ignoti. Clar. Hochstetter cum Pappea commiscet.

Rhus pauciflora Th. in Drege pl. cap. et

Rhus alata Th.? in Drege pl. cap. — est Hippobromus alatus Eckl. Zeyh.; hoc genus quoque ad Sapindaceas pertinet.

Rhus obliqua Drege pl. cap. an quoque Thunb.? — est an Zanthoxyli species? an Fagara capensis Thunb., quae a Candollio ad Elaphrium ducitur. Flores non vidi. Foliola sessilia oblongo-lanceolata basi acuta, aculei recti.

Rhus melanocarpa E. Meyer in Drege pl. cap. — est Schmidelia *melanocarpa* Presl.

Rhus monophylla E. Meyer in Drege — est Schmidelia *monophylla* Presl.

Rhus leucocarpa E. Meyer in Drege pl. cap. — est Schmidelia *leucocarpa* Presl. Affinis S. africanae.

Rhus erosa Drege pl. cap., an quoque Thunb.? — est Schmidelia *erosa* Presl.

Rhus undulata Jacq. Eckl. Zeyh. n. 1132,E. M. in Drege — est Schmidelia *undulata* Presl.

Rhus decipiens E. Meyer in Drege pl. cap. — est Schmidelia *decipiens* Presl.

Rhus pendulina Eckl. et Zeyh. en. n. 1102 nullomodo Jacq. — est *R. Eckloniana* Presl.

Rhus tomentosa Drege pl. cap. — est R. Pluckenetiana Eckl. Zeyh.

Rhus mucronata Drege pl. cap. — est R. Burmanni Cand.

Rhus Drege pl. cap. n. 6801, b — est *R. pilipes* Presl. — Affinis videtur R. cirrhiflorae, sed cirrhi nulli, caulis non scandens; affinis praetera R. pubescenti.

Rhus Drege pl. cap. n. 6791 — est R. scytophylla Eckl. Zeyh. varietas crenata.

Rhus Eckl. pl. cap. un. it. n. 683 — est *R. tenuiflorum* Presl. Affinis R. pyroides, differt ramis floriferis glabris, petiolis in canaliculo hirtulis, foliolis glaberrimis pellucido-venosis tenuius coriaceis, medio obovato retuso mucronato basi longe angustato, lateralibus oblongo-lanceolatis obtusis mucronatis medio fere duplo brevioribus. Paniculae axillares terminalesque glabrae tenues ramosae multiflorae petiolo circiter pollicari longiores. Flores parvi glabri flavi.

Rhus Drege pl. cap. n. 6802 — est R. scytophylla Eckl. et Zeyh.

Rhus Drege pl. cap. n. 6793, b — videtur R. incisa Lin.

Rhus angustifolia Drege pl. cap. nec Lin. — est R. fastigiata Eckl. Zeyh.

Rhus elongata Eckl. Zeyh. n. 1097 — est R. pendulina Jacq.

Rhus pallida E. Meyer in Drege — est R. pendulina glabrior.

Rhus Drege pl. cap. n. 6808, a — est *R. Meyeriana* Presl.

Rhus Drege pl. cap. n. 116 — est R. glauca Desf.

Krebs pl. cap. exs. n. 70 — est *R. Krebsiana* Presl.

Krebs pl. cap. n. 71 — est Rhus longispina Eckl. et Zeyh.

Rhus longispina fructifera Eckl. pl. cap. exs. n. 1116 — est *R. pterota* Presl; differt a genuina specie petiolis alatis foliolo medio longioribus, foliolis mediis obovatis obtusis integris aut laevissime retusis non mucronatis, lateralibus oblongo-lanceolatis basi inaequilateris, racemis petiolo brevioribus aut aequilongis. Flores ignoti. Drupa globosa stylo mucronata, magnitudine Pisi minoris.

Rhus villosa β. subdentata E. Meyer in Drege pl. cap. — est R. pyroides Burch.

Rhus n. 6800 Drege pl. cap. — est verosimiliter R. pubescens Thunb.

Rhus tomentosa Sieb. fl. cap. n. 155 — est potius R. elliptica Th.

Rhus n. 6804 a Drege pl. cap. — est R. ciliata Licht.

Rhus lancea Eckl. et Zeyh. en. n. 1091 — est potius R. fragrans Licht.

Rhus n. 6796 Drege pl. cap. — est *R. subferruginata* Presl.

Rhus n. 6810 Drege pl. cap. — est R. angustifolia Lin.

Rhus n. 6812 Drege pl. cap. — est R. rosmarinifolia Vahl.

Rhus rosmarinifolia Sieb. fl. cap. n. 216 — est *R. lavandulaefolia* Presl. — Huc verosimiliter pertinet R. rosmarinifolia Thunb.

Rhus erosa Eckl. et Zeyh. en. n. 1133 — est R. serraefolia Burch.

Krebs pl. cap. n. 68 — est Rhus sinuata Thunb.

Rhus n. 6794 aa Drege pl. cap. — est R. sinuata Thunb.

Rhus sinuata florifera Eckl. pl. cap. exs. n. 1111 est var. *β. effusa*, panicula ramosissima effusa, glomerulis florum lanceolatis. An propria species?

Rhus dissecta d Drege pl. cap. — est R. argentea Eckl. et Zeyh. en. n. 1127.

Rhus laevigata Eckl. et Zeyh. en. n. 1096 cum icone Jacquini (R. elongata Hort. schoenb. t. 345) non congruit; verosimiliter est R. acuminata E. M. in Drege pl. cap.

Rhus laevigata *β*. E. Meyer in Drege pl. cap. — cum icone Jaquiniana non convenit; est *R. crassinervia* Presl.

Roemeria argentea Thunb. Eckl. et Zeyh. en. n. 1077 — est Rhus Thunbergii Hook. ic. t. 595. — Sed Rhus Thunbergiana jam adest in Roem. Schult. syst. VI. 651, inde nomen iterum mutandum in Rhus argyrophylla Presl.

Anasillis angustifolia E. Meyer in Drege pl. cap. — est Loxostylis alata A. Spr.

Anasillis latifolia E. Meyer in Drege pl. cap. — est Loxostylis latifolia Presl.

Anaphrenium argenteum E. Meyer in Drege pl. cap. — est Rhus argyrophylla Presl.

Anaphrenium concolor E. Meyer in Drege — est Rhus concolor Presl. — Flores inter congeneres majores.

Anaphrenium dispar E. Meyer in Drege — est Rhus dispar Presl. — Drupa carnosa transverse reniformis compressa monosperma.

Anaphrenium n. 5582, b Drege pl. cap. — est Rhus salicifolia Presl.

Pythagorea rufescens E. Meyer in Drege pl. cap. — est Blackwellia rufescens Presl.

Cyclopia galioides E. Meyer in Drege pl. cap. et com. — est C. teretifolia Eckl. et Zeyh. en. n. 1145.

Cyclopia laricina E. Meyer in Drege et com. — est ex Bentham verosimiliter, ex Walpers sine dubio C. tenuifolia Lehm. Eckl. et Zeyh. n. 1150.

Cyclopia sessiliflora E. Meyer in Drege et com. — tamquam antiquior manet, et nomen novum cl. Walpers, C. Meyeriana (Linnaea XIII. 454) tamquam synonymum censendum; hinc

Cyclopia sessiliflora Eckl. Zeyh. n. 1147 — est C. brachypoda Benth.

Cyclopia latifolia Eckl. Zeyh. n. 1149 — est C. laxiflora Benth.

Cyclopia genistoides Sieb. fl. cap. n. 47 — est C. galioides Cand.

Podalyria *) myrtillifolia Eckl. Zeyh. enum. n. 1161 — est P. calyptrata var. latifolia a. floribus minoribus Walpers in Linnaea XIII; in Repert. bot. p. 565 hocce synonymum non adfertur.

---

*) Podalyriae difficillime distinguendae. Opiniones versatissimorum botanicorum saepissime sibi contradicunt, ita ut veritas aegerrime invenitur.

Podalyria calyptrata β. lanceolata E. Meyer in Drege — est P. lanceolata Benth. ann. mus. vind. III. 68, seu P. calyptrata δ. lanceolata Walpers.

Podalyria amoena Eckl. Zeyh. n. 1155, et Benth. l. c. est ex Walpers P. canescens E. Meyer com.

Podalyria Thunbergiana Eckl. Zeyh. n. 1152, et Benth. l. c. est ex Walpers P. canescens β. Thunbergiana.

Podalyria Meyeriana Eckl. Zeyh. n. 1154 est ex Bentham P. canescens E. Meyer, ex Walpers P. cordata Br.

Podalyria intermedia Eckl. Zeyh. n. 1153 et Benth. l. c. est ex Walpers P. cordata Br. β. minor.

Podalyria styracifolia Eckl. Zeyh. n. 1160 — est ex Walpers P. calyptrata γ. latifolia b. floribus maximis.

Podalyria splendens Eckl. Zeyh. n. 1178 et Benth. — est ex Walpers P. cuneifolia Vent. β. latifolia Walpers.

Podalyria liparioides Eckl. Zeyh. n. 1170 — est ex Bentham et Walpers P. biflora Willd. — Ad hanc speciem pertinet qua synonymon P. subbiflora Cand.

Podalyria buxifolia Eckl. herb. cap. un. it. n. 640 — est P. myrtillifolia Willd.

Podalyria lancifolia Eckl. Zeyh. n. 1158 — est P. myrtillifolia Willd.

Podalyria glauca Eckl. Zeyh. n. 1167 — est P. myrtillifolia Willd. var. glabra.

Podalyria myrtillifolia E. Meyer in Drege et com. — est vera et genuina species Willdenowiana; synonyma sunt P. liparioides Cand. et Benth., P. lancifolia Eckl. Zeyh. — ex Walpers.

Podalyria racemulosa Cand. Eckl. Zeyh. en. 1165 — est ex Walpers P. argentea Salisb.

Podalyria microphylla Eckl. Zeyh. n. 1174 — est ex Bentham P. argentea, ex Walpers est species dubia.

Podalyria angustifolia E. Meyer Linnaea VII. 147 et Eckl. Zeyh. — est an P. argentea ex Benth., P. argentea δ. angustifolia ex Walpers.

Podalyria hamata E. Meyer in Linnaea VII. 146, Eckl. Zeyh. n. 1175 est P. sericea α. hamata Walpers in Linnaea, γ. hamata Walpers rep.

Podalyria patens Eckl. Zeyh. n. 1179 — est P. sericea β. patens Walpers in Linnaea, δ patens Walpers rep.

Podalyria albens E. Meyer Linnaea VII. 146., Eckl. Zeyh. n. 1173 — est P. sericea γ Walpers in Linnaea, ε albens Walpers repert.

Podalyria pallens Eckl. Zeyh. n. 1172 — est P. sericea δ Walpers in Linnaea, var. ζ Walpers repert.

Podalyria buxifolia E. Meyer in Drege et com. nec Willd. — est P. glauca Cand. — Genuina P. glauca ab Eckl. et Zeyh. n. 1167 enumerata fuit.

Pultenaea sylvatica Sieb. fl. n. Holl. n. 403, quae Oxylobium? Pultenaeae Cand. prod. II. 104 — est nunc Callistachys (Bentham cum Smith Callystachya scribit) sparsa Cunningh. mss. ex Benth. ann. mus. vind. II. 69.

Gompholobium setifolium Sieb. fl. n. Holl. n. 363, quod G. grandiflorum β. setifolium Cand. prod. II. 105 — est nunc G. glaucescens Cunningh. in Field N. S. W. 346 ex Benth. ann. mus. vind. II. 72.

Daviesia humifusa Sieb. fl. n. Holl. n. 391, seu Podolobium scandens β. humifusum Cand. prod. II. 103 — est mera varietas Oxylobii scandentis ex Benth.

Sieb. fl. nov. Holl. 553 — est Dillwynia peduncularis Benth. in ann. mus. vind. II. 78, subinde cum D. parvifolia mixta.

Pultenaea euchila Sieb. fl. n. Holl. et Cand. prod. II. 112 est Spadostyles Sieberi Benth. ann. mus. vind. II. 81.

Platylobium reticulatum Sieb. fl. n. Holl. n. 371 seu Chorizema? platylobioides Cand. prod. II. 103 — est Mirbelia grandiflora Benth. ann. mus. vind. II. 84.

Vascoa acuminata E. Meyer in Linnaea VII. 148 et Eckl. Zeyh. en. n. 1201 est Rafnia perfoliata E. Meyer com. I. 12.

Rafnia elliptica Sieb. fl. cap. n. 51 — est R. myrtifolia Presl.

Rafnia fastigiata Eckl. Zeyh. n. 1182 — est verosimiliter R. ovata E. Meyer com. I. 12 et in Drege pl. exs.

Rafnia cuneifolia E. Meyer com. I. 12 — non est planta Thunbergiana sed potius nova species: R. Meyeriana Presl.

Rafnia cuneifolia Eckl. Zeyh. n. 1189 genuina species Thunbergii esse videtur; clar. Walpers hanc in Linnaea XIII. 464 R. rhomboideam appellat; in Repert. I. 579. ad Pelecynthidem rhomboideam E. Meyer ducit.

Rafnia lancea E. Meyer com. I. 12 non est species genuina, sed potius nova: R. lancifolia Presl.

Rafnia lancea Eckl. Zeyh. n. 1194 genuina species Thunbergii et Candollei esse videtur.

Rafnia triflora E. Meyer in Drege exs. a. et Eckl. Zeyh. n. 1181 videtur species Thunbergiana esse; sed b. certe certe alia species, quam pro R. elliptica Thunb. habeo, ideo synonymon hoc in E. Meyer com. in R. triflora expungendum, addendum tamen synonymum Borbonia ovadata Andr. bot. rep. t. 31.

Rafnia diffusa Eckl. Zeyh. n. 1183 — est ex Walpers R. triflora Thunb.

Rafnia retroflexa Eckl. Zeyh. n. 1187 — est ex Walpers R. erecta Thunb.

Rafnia angustifolia Thunb. Eckl. Zeyh. n. 1197 — est ex Walpers R. angulata Thunb. β. angustifolia E. Meyer.

Rafnia filifolia Thunb. Eckl. Zeyh. n. 1199 — est ex Walpers R. angulata γ. filifolia E. Meyer.

Rafnia humilis Eckl. Zeyh. n. 1198 est forte varietas R. Ecklonis E. Meyer com. I. 13.

Rafnia pauciflora Eckl. Zeyh. n. 1195 — est Pelecynthis dichotoma E. Meyer com. I. 14.

Rafnia dichotoma Eckl. Zeyh. n. 1190 — est Pelecynthis gibba E. Meyer l. c. — Clar. Bentham in ann. mus. vind. II. 142 affirmat, Rafniae, generi naturali, Vascoam et Pelecynthidem tamquam sectiones subjungendas esse.

Borbonia crenata Sieb. fl. cap. n. 158 — est B. ruscifolia Sims. — B. ruscifolia variat foliis 9- et 11-nerviis; an duae species confusae?

Borbonia perforata E. Meyer com. I. 16 — est B. Candolleana Eckl. Zeyh. en. n. 1207, quae a cl. Walpers tamquam varietas B. perforatae habetur.

Xiphotheca polycarpa Eckl. Zeyh. n. 1225 — est eadem ac X. rotundifolia Eckl. Zeyh. n. 1224. — Genus Xiphotheca retinendum esse videtur.

Liparia villosa Sieb. fl. cap. n. 162 — est Priestleia myrtifolia Cand. var. villosa Presl, foliis lanceolatis acutis uninerviis, inferioribus glabris, superioribus adpresso-sericeis, ramis bracteisque pedicellisque calycibusque villosis, corolla majore. — Clar. Tausch quidem ex eadem planta novam speciem generis statuit et P. Sieberi (Flora 1842. p. 281) nominavit, sed illam ad sectionem Anisothea retulit. Hanc speciem non vidi.

Priestleya angustifolia Eckl. Zeyh. n. 1222 — est ex Walpers forsitan varietas P. cephalotes E. Meyer, sed non credo et propiam speciem esse autumo.

Ingenhoussia*) violacea E. Meyer com. I. 21 — est Amphithalea intermedia Eckl. Zeyh. n. 1234 meo judicio, ex Walpers est A. densiflora Eckl. Zeyh. n. 1237. A. intermedia subjungitur A. multiflorae Eckl. Zeyh. n. 1236 tamquam synonymum.

Ingenhoussia ericifolia E. Meyer, Drege exs. a — est Amphithalea ericifolia Eckl. Zeyh. n. 1239.

Ingenhoussia ericifolia E. Meyer et Drege exs. b — est Amphithalea densiflora Eckl. Zeyh. n. 1237.

Ingenhoussia micrantha E. Meyer — est Cryphianthe imbricata Eckl. Zeyh. n. 1247, seu Amphithalea micrantha Walpers.

Ingenhoussia verticillata E. Meyer — est Amphithalea verticillata Walpers.

Ingenhoussia spinosa E. Meyer — est Amphithalea spinosa Walpers.

Ingenhoussia tortilis E. Meyer — est Coelidium Vogelii Walpers.

Ingenhoussia rosea E. Meyer — est Amphithalea densa Eckl. Zeyh. n. 1232.

Ingenhoussia rugosa E. Meyer — est Amphithalea ciliaris Eckl. Zeyh. n. 1241. Haec a clar. Walpers (Linnaea XIII. 472) tamquam species prorsus incognita dicitur, in eadem pagina tamen nomine Coelidii ciliaris Vogel mss. enumeratur, sed vix ab Amphithalea removenda.

Amphithalea cuneifolia Eckl. Zeyh. n. 1231 — est Epistemum ferrugineum Walpers.

Lathriogyna parvifolia Eckl. Zeyh. n. 1244 — est certe Heudusa decipiens E. Meyer. — Nomen antiquius Meyerianum juniori anteponendum. Clar. Walpers Heudusam decipientem ad L. candicantem cum duplici interogationis signo trahit, certe erronee.

Lathriogyna candicans Eckl. Zeyh. n. 1245 — est *Heudusa candicans* Presl.

Microtropis hirsuta E. Meyer com. I. 63 — est Euchlora serpens Eckl. Zeyh. n. 1246. Nomen Microtropis jam a Wallichio inter Celastrineas usitatum, ideo nomen Ecklonianum, quamquam junius, retinendum.

---

*) Ingenhoussia Fl. mex. jam in Cand. prod. I. 474 obvenit, quare nomen Eckl. et Zeyh., quamquam junius, retinendum.

Lotus brachycarpus Poepp. pl. cub. — est Crotolaria litoralis H. B. K.

Spartium thebaicum Del. Sieb. herb. aegypt. — est nunc Crotolaria thebaica Cand. — Vidi hujus plantae varietatem totam glabram.

Crotolaria micrantha E. Meyer com. — est Polylobium typicum Eckl. Zeyh. n. 1288.

Crotolaria caerulea Sieb. fl. mart. n. 178 — est C. verrucosa Lin.

Crotolaria sagittalis Sieb. fl. mart. n. 329 — est C. parviflora.

Crotolaria rubens Sieb. fl. mart. n. 177 — est C. retusa.

Sieb. fl. Trin. n. 369 — an Crotolaria pterocaula Desv.?

Sieb. fl. Trin. n. 270 — est Crotolaria Berteriana Cand. — Eandem ex Martinica attulit Kohaut.

Sieb. fl. Trin. n. 244 — est Crotolaria quinquefolia Lin.

Crotolaria Eckl. herb. un. it. n. 225, an C. humilis Eckl. Zeyh. n. 1263? — est C. effusa E. Meyer, Drege *a*, diversissima a C. effusa Drege *b.*; priorem in Herb. Mus. boh. *Crotolariam Ecklonianam* appellavi, altera nomen ab E. Meyero impositum servare potest.

Lebeckia ambigua E. Meyer com. I. 34 — est ex mea sententia L. contaminata Thunb., ex sententia cl. Walpers huc pertinet L. contaminata Eckl. Zeyh. n. 1335.

Lebeckia contaminata E. Meyer — est L. Simsiana Eckl. Zeyh. n. 1338. Clar. Walpers hanc L. Candolleanam dixit.

Lebeckia sepiaria Eckl. Zeyh. n. 1334 et? Thunb. — est ex Walpers L. Pluckenetiana E. Meyer.

Lebeckia decutiens E. Meyer com. I. 34 — est ex Walpers L. angustifolia E. Meyer in Linnaea VII. 155. — Anne cel. E. Meyer ipsas suas species non novit?

Calobota pulchella Eckl. Zeyh. n. 1333 — est Lebeckia decipiens E. Meyer com. I. 35, quam clar. Walpers in L. pulchellam anabaptisavit.

Acanthobotrya disticha Eckl. Zeyh. n. 1341 — est verosimiliter Viborgia monoptera E. Meyer com.; ex sententia cl. Walpers A. disticha ad Viborgiam heteroclados E. Meyer pertinet, et V. monoptera ad V. spinescentem Eckl. Zeyh. n. 1351 trahitur.

Acanthobotrya cinerea Eckl. Zeyh. n. 1343 — est Lebeckia microphylla E. Meyer.

Acanthobotrya sessilifolia Eckl. Zeyh. n. 1344 — est Lebeckia marginata E. Meyer.

Acanthobotrya angustifolia Eckl. Zeyh. n. 1346 — est Lebeckia angustifolia E. Meyer.

Stiza psiloloba E. Meyer com. I. 32 — est Lebeckia psiloloba Walpers cum synonymo Stizae eriolobae E. Meyer, quae posterior ad Lebeckiam pungentem Thunb. spectat. — Genus Stiza conservandum esse videtur et ejus species a clar. Walpers non idonee inter Acanthobotryas miscentur, cum unifoliolatae sunt.

Sarcophyllum carnosum E. Meyer com. I. 32 (nec Thunb.) est Lebeckia Meyeriana Eckl. Zeyh. en. n. 1339 et est certe genuina Lebeckiae species ab Sarcophyllo diversissima, non obstante sententia cl. Walpers, qui cum signo interrogationis ad Sarcophyllum trahit.

Viborgia obcordata Eckl. Zeyh. n. 1347 est ex Walpers V. floribunda E. Meyer I. 28.

Viborgia fusca Eckl. Zeyh. n. 1348 — est ex Walpers V. sericea Thunb.

Dichilus gracilis Eckl. Zeyh. n. 1300 — est D. patens E. Meyer com. I. 36.

Dichilus ciliatus Spr. suppl. 20. Eckl. Zeyh. n. 1301 — est Trichasma ciliatum Walp. Linnaea XIII. 510. Repert. 1. 630, seu *Argyrolobium ciliatum* Presl. — Nam genus Trichasma est cum Argyrolobio conjungendum.

Aspalathus caerulescens E. Meyer com. I. 54 — est Krebsia argentea Eckl. Zeyh. n. 1286.

Aspalathus cuneata β. hamulosa, a, E. Meyer com. et Drege pl. cap. — est Buchenroedera multiflora Eckl. Zeyh. n. 1354. Cl. Walpers huc ducit Buchenroederam gracilem Eckl. Zeyh. n. 1354, et B. multifloram pro nova specie Aspalathi, scilicet A. polyantha habet. Genus Buchenroedera facile ab Aspalatho distinguitur et proprium genus esse credo.

Aspalathus cuneata α. retusa E. Meyer com. et Drege pl. exs. cap. — est *Buchenroedera Meyeri* Presl, quae stipulis obovato-oblongis mucronatis folioliformibus planis petiolo duplo longioribus, bracteis ovato-lanceolatis differt; in B. multiflora E. Z. sunt stipulae (ob complicationem) subulatae recurvato-hamatae petiolo aequilongae aut breviores rarius longiores, bracteae lanceolate.

Aspalathus pulchella E. Meyer com. et Drege pl. cap. — est Buchenroedera tenuifolia Eckl. Zeyh. n. 1355.

Aspalathus trichodes E. Meyer com. et Drege pl. cap. — est *Buchenroedera trichodes* Presl.

Aspalathus viminea E. Meyer et Drege pl. cap. — est *Buchenroedera viminea* Presl.

Aspalanthus caerulescens E. Meyer — est *Buchenroedera caerulescens* Presl.

Aspalathus lanceolata E. Meyer et Drege pl. cap. — est *Buchenroedera lanceolata* Presl. — In his tribus ultimis speciebus jam folia petiolata trifoliolata alienas Aspalathi species indicant. — Cl. Walpers Buchenroederam non agnovit.

Aspalathus armata Thunb. et E. Meyer — est Buchenroedera teretifolia Eckl. Zeyh. n. 1356.

Aspalathus pilosa Sieb. fl. cap. n. 48 — est A. araneosa Lin.

Aspalathus hispida Sieb. fl. cap. n. 160 — est A. cymbaeformis Cand.

Aspalathus multiflora Sieb. fl. cap. n. 49 et 163 — est A. hispida Thunb.

Aspalathus divaricata Eckl. Zeyh. n. 1400 — est ex Walpers A. acuminata Lam. β. inermis. — Huc cl. Walpers A. galioidem Sieb. fl. cap. n. 159 injuste trahit.

Aspalathus spinosa a. E. Meyer com. — potius A. horrida Eckl. Zeyh. videtur.

Aspalathus spinosa b. et c. E. Meyer com. — ab a. paululum aliena sunt.

Aspalathus pungens Eckl. Zeyh. n. 1494 — est ex Walpers A. acuminata Lam.

Aspalathus ciliaris Eckl. Zeyh. et E. Meyer. — Nescio an planta Ecklonii vel planta Dregei stirps Linneana est; prima ab altera distincta est, species Dregeana tamen magis ad A. araneosam accedit; an haec A. Meyeriana Eckl. Zeyh. n. 1473?

Aspalathus triquetra Eckl. Zeyh. et E. Meyer. — Eadem ratio ac in praecedente; specimen Ecklonianum habet folia evidenter triquetra breviora duplo latiora curvata obtusa, legumina calyce vix longiora.

Aspalathus Meyeriana Eckl. Zeyh. n. 1473 — a cl. Walpers ad A. ciliarem ducitur, sed ex specimine sicco ab Ecklonio distributo est species diversa ab hac et ab A. ciliari E. Meyer.

Aspalatus spicata b. E. Meyer com. et Drege exs. — est A. cerrhantha Eckl. Zeyh. n. 1422.

Aspalathus nigra E. Meyer est diversissima ab A. nigra Eckloniana, potius est A. cephalotes, a qua quoque praecipue bracteis differre videtur. Clar. Walpers A. nigrae plura synonyma certa et unum dubiosum adscripsit.

Aspalathus. Eckl. herb. cap. un. it. n. 79 b. — est A. arida β. procumbens E. Meyer.

Aspalathus mollis β. flexuosa E. Meyer com. — est A. hispida Thunb. Huc pertinet A. multiflora Sieb. fl. cap. n. 49 et 163, quae a clar. Walpers ad A. ericaefoliam ducitur.

Aspalathus muraltioides Eckl. Zeyh. n. 1427 — est A. mollis Lam. ex E. Meyer com. et specimine Dregeano. Ad A. mollem ex Walpers ducenda sunt A. varians Eckl. Zeyh. n. 1428 et A. flexuosa Thunb. Eckl. Zeyh. n. 1466.

Aspalathus leptocoma Eckl. Zeyh. n. 1402 — est A. divergens Willd. ex E. Meyer com. et specimine Dregeano, seu A. microphylla Cand.

Aspalathus sericantha E. Meyer com. — videtur eadem esse ac A. laricifolia Berg. ex specimine Eckloniano.

Aspalathus setacea Eckl. Zeyh. n. 1462 — est A. alopecuroides E. Meyer.

Aspalathus divergens γ. microphylla E. Meyer com. — est A. microphylla Cand.

Aspalathus verrucosa c. E. Meyer com. — est A. leptophylla Eckl. Zeyh. n. 1482.

Aspalathus verrucosa Eckl. Zeyh. n. 1489 — est A. tuberculata Walpers.

Aspalathus truncata Eckl. Zeyh. n. 1358 — est A. involucrata E. Meyer com. — Haec posterior a clar. Walpers ad A. undulatam Eckl. Zeyh. n. 1368 ducitur.

Aspalathus jacobaea E. Meyer com. ex specimine Dregeano nil aliud videtur quam A. pilosa senescens et paupercula, clar. Walpers tamen bona esse species videtur et A. sericea Eckl. Zeyh. n. 1385 subjungitur.

Aspalathus stachyera Eckl. Zeyh. n. 1386 — est mera A. procumbens E. Meyer.

Aspalathus intermedia Eckl. Zeyh. n. 1437 et

Aspalathus chortophila Eckl. Zeyh. n. 1436 — sunt ex Walpers eaedem ac A. cinerascens E. Meyer, quamquam clar. auctor has duas species Ecklonianas non vidit *).

Melobium candicans Eckl. Zeyh. n. 1323 — est Sphingium velutinum E. Meyer com. var? floribus fere duplo minoribus seu β. micranthum Presl..

Melolobium microphyllum Eckl. Zeyh. n. 1324. — est Sphingium microphyllum E. Meyer com.

Melolobium collinum Eckl. Zeyh. n. 1326 — est Sphingium decumbens E. Meyer com.

Melolobium squarrosum Eckl. Zeyh. n. 1326 — est Sphingium canescens E. Meyer com.

Melolobium spicatum Eckl. Zeyh. n. 1329 — est Sphingium spicatum E. Meyer com.

Melolobium adenodes Eckl. Zeyh. n. 1327. — est Sphingium lampolobum E. Meyer com.

Melolobium cernuum Eckl. Zeyh. n. 1328 — est Sphingium viscidulum E. Meyer com.

---

*) Reliquarum Aspalathi specierum ab Ecklonio et Zeyhero et ab E. Meyero enumeratarum a clar. Walpers l. c. allatas correctiones transire possum, cum vires non suppetunt tales res spinosissimas dijudicandi.

Melolobium alpinum Eckl. Zeyh. n. 1331 — est Sphingium canaliculatum E. Meyer com.

Leptis prolifera Eckl. Zeyh. n. 1265 — est Leptidium falcatum Presl*).

Leptis debilis Eckl. Zeyh. n. 1264 — est Leptidium debile Presl.

Leptis divaricata Eckl. Zeyh. n. 1266 — est Leptidium divaricatum Presl.

Leptis versicolor Eckl. Zeyh. n. 1267 — est Leptidium versicolor Presl.

Leptis filicaulis Eckl. Zeyh. n. 1268 — est Leptidium filicaule Presl.

Lipozygis erubescens E. Meyer com. — est Leptidium erubescens Presl.

Lipozygis calycina E. Meyer com. — est Leptidium calycinum Presl.

Lipozygis brachyloba E. Meyer com. — est Leptidium brachylobum Presl.

Lipozygis tenella E. Meyer com. — est Leptidium tenellum Presl.

Lipozygis falcata E. Meyer com. — est Leptis prolifera Eckl. Zeyh. n. 1265 — nunc Leptidium falcatum Presl.

Lipozygis mollis E. Meyer com. — est Leptidium molle Presl.

Lipozygis umbellata E. Meyer com. (Ononis umbellata Lin.) — est Polylobium umbellatum Presl; adjungenda sunt ideo synonyma Polylobium truncatum Eckl. Zeyh. n. 1292 et Crotolaria truncata E. Meyer in Linnaea VII. 151.

Lipozygis corymbosa E. Meyer com. — est Polylobium corymbosum Presl.

Lipozygis peduncularis E. Meyer com. — est Polylobium tenuifolium Eckl. Zeyh. n. 1295.

Lipozygis involucrata E. Meyer com. — est Polylobium involucratum Eckl. Zeyh. n. 1296.

Lipozygis quinata E. Meyer com. — est Lotononis quinata Presl.

Lipozygis polycephala E. Meyer com. — est genuina generis species.

Lippozygis pentaphylla E. Meyer com. — quoque tamquam genuina species remanet.

Telina**) prostrata E. Meyer com. est Lotononis vexillata Eckl. Zeyh. n. 1270.

Telina excisa E. Meyer com. — (Ononis excisa Thunb., seu Crotolaria Thunbergiana Vogel mss. in Walpers) est Lotononis excisa Presl.

Telina cytisoides E. Meyer com. — est Krebsia stricta Eckl. Zeyh. n. 1284.

Telina genuflexa E. Meyer com. — est Krebsia divaricata Eckl. Zeyh. n. 1285. — Reliquas Telinae species non vidi.

Aulacinthus gracilis E. Meyer com. I. 156 — est Buchenroedera Meyeri Presl.

Lotononis pumila Eckl. Zeyh. n. 1283 — est Lipozygis erubescens *β.* microphylla E. Meyer com., seu Leptidium erubescens *β.* microphyllum Presl.

Ononis villosa Sieb. fl. cap. n. 289 — est ex Walpers Chrysoscias calycina E. Meyer.

Ononis decumbens Sieb. fl. cap. n. 58 — est Psoralea decumbens Ait.

Ononis viscosa Herb. sard. un. it. — est O. breviflora Cand.

---

*) Leptis est nomen in Zoologia (in Insectis Dipteris) usitatum, hinc nomen parumper transmutatum propono.

**) Telina est nomen in Zoologia (in Molluscis Acephalis) usitatum, hinc in Botanica expungendum. — Telina Medic. Webb et Berth. est Telinaria Presl; inde Telinaria candicans (Genista candicans L.), T. canariensis (Genista c. L.), T. ramosissima (Cytisus r. Poir), T. stenopetala (Telina s. W. et B.), T. congesta (Genista c. Link), T. linifolia (Genista l. L.), T. rosmarinifolia (Telina r. W. et B.), T. triquetra (Genista t. L'her.), T. Salzmanni (Genista S. Cand.), T.? virgata (Genista v. Cand.)

Ononis villosissima Herb. sard. un. it. — est O. Cherleri.

Ononis ramosissima Sieb. herb. cret. — est alia novaque species: *O. microphylla* Presl; perennis erecta ramosissima pubescenti-viscosa, caule ramisque teretibus, foliis simplicibus obovato-rotundatis serratis minutis, infimis trifoliolatis, stipulis ovatis acutis petioli longitudine aut longioribus, pedicellis unifloris longe aristatis patentibus filiformibus folio quintuplo longioribus, corolla calyce duplo longiore, vexillo purpureo-striato, legumine pubescente calycem superante. — Flores flavi.

Ononis Natrix Herb. sard. un. it. est nova species: *O. adglutinans* Presl; perennis ramosissima basi suffruticulosa, ramulis foliis pedicellis calycibusque viscosis puberulis, foliis trifoliolatis, foliolis obovato-oblongis serratis, stipulis lanceolatis longe acuminatis, pedicellis unifloris folio aequilongis longe aristatis, arista tomentosa. — Hab. in arenosis Siciliae ad flumen magnum; in collibus prope Cagliari Sardiniae legit Müller. Fl. apr. — jun. — Flores lutei, majores quam in O. ramosisima et arenaria, vexillo tenuissime striato, striis concoloribus. Legumen hirsutum lineare tetraspermum. Arista subulata pedicello duplo brevior. Huc pertinet qua synonymon O. ramosissima Presl fl. sic. 1. p. XIX, nec Desf.

Ononis filicaulis Salzm. pl. ting. — est O. hispida Desf.

Ononis pendula Sieb. herb. cret. — est O. breviflora Cand. — Cel. Besser ex hac O. pendula cretica aliam novam speciem exstruxit, O. Sieberi nominavit et in prodromo Candollii inseruit, quam tamen numquam vidi.

Ononis viscosa Sieb. herb. pal. — est O. pubescens Lin.

Spartium monospermum Sieb. herb. aegypt. — est verosimiliter Retama Raetam Webb et Berth. can.

Spartium horridum Sieb. herb. cret. — est Genista acanthoclada Cand.

Genista ferox Herb. smyr. un. it. — est G. hirsuta.

Genista decumbens Herb. ist. un. it. — est mera G. pilosa.

Chasmone crinita E. Meyer com. — est Argyrolobium crinitum Walpers.

Chasmone diversifolia E. Meyer — est Argyrolobium speciosum Eckl. Zeyh. n. 1320.

Chasmone baptisoides E. Meyer — est Argyrolobium baptisoides Walpers.

Chasmone cuneifolia E. Meyer — est Argyrolobium polyphyllum Eckl. Zeyh. n. 1302.

Chasmone crassifolia E. Meyer — est Argyrolobium crassifolium Eckl. Zeyh. n. 1305.

Chasmone verticillata E. Meyer — est Argyrolobium stipulaceum Eckl. Zeyh. n. 1318.

Chasmone apiculata E. Meyer — est Argyrolobium collinum Eckl. Zeyh. n. 1311.

Chasmone sessiliflora E. Meyer — est Argyrolobium candicans Eckl. Zeyh. n. 1312.

Chasmone venosa E. Meyer — est Argyrolobium molle Eckl. Zeyh. n. 1319.

Chasmone adscendens E. Meyer — est Argyrolobium adscendens Walpers.

Chasmone argentea E. Meyer (Cytisus argenteus Lin.) — est Argyrolobium Linneanum Walpers, sed potius A. argenteum nominandum esset, ut vetustum nomen conservatur.

Chasmone rupestris E. Meyer — est Argyrolobium rupestre Walpers.

Chasmone lanceolata E. Meyer — est Argyrolobium lanceolatum Eckl. Zeyh. n. 1316.

Chasmone angustissima E. Meyer — est Argyrolobium filiforme Eckl. Zeyh. n. 1315.

Chasmone andrewsiana E. Meyer — est Argyrolobium tomentosum Presl, cui addantur synonyma Trichasma ciliatum Walpers, Dichilus ciliatus Spreng. Eckl. Zeyh. n. 1361, Cytisus tomentosus Andr. bot. rep. t. 237.

Chasmone calycina E. Meyer — est Argyrolobium calycinum Jaub. et Spach. ill. pl. or. p. 115; cui addantur synonyma: Trichasma calycinum Walpers, Cytisus calycinus Bieb., Cytisus pauciflorus Willd., Cytisus nanus Willd. en., Cytisus lotoides Willd.

Chasmone obcordata E. Meyer — est Gamochilum obcordatum Walpers, seu Argyrolobium obcordatum Presl.

Chasmone holosericea E. Meyer — est Gamochilum sericeum Walpers, seu Argyrolobium sericeum Eckl. Zeyh. n. 1304.

Calycotome pusilla E. Meyer com. I. 114 — est Melinospermum pumilum Walpers (cur non pusillum?).

Spartium villosum Sieb. herb. cret. — est *Calycotome cretica* Presl; calyce sericeo-piloso, bractea albido-tomentosa calyce duplo breviore obtuse tridentata, dente medio paulo majore, leguminis pubescentis sutura inferiore (ferrugineo-) hirsuta. — Hab. ad Caneam Cretae. — Nescio, cur genus Linkianum habitu et characteribus a Cytiso diversum, a paucissimis Botanicis agnoscitur, cujus plures species adsunt bene distinctae, scilicet sequentes:

Calycotome spinosa Link; calyce sericeo-pubescente, bractea subrotunda triloba sericea calyce duplo breviore, lobis aequilongis obtusis, legumine glaberrimo.

Calycotome infesta Presl; calyce et bractea sericeo-pubescentibus, bractea calycis longitudine subrotunda tricrenato-repanda, crena media majore rotundata, lateralibus obtusissimis brevissimis, legumine pubescente sutura inferiore lanato-hirsutissimo. — Spartium infestum Presl fl. sic. I. XIX excl. syn. Willd. — Habitat in Siciliae sepibus.

Calycotome cretica Presl; vide supra.

Calycotome intermedia Presl; calyce sericeo-pubescente, bractea albido-tomentosa calyce duplo breviore rubrotunda acute tridentata, dente medio majore, ovario leguminque lanato-hirsutissimis. — Cytisus intermedius Salzm. pl. exs. ting. Steud. nom. ed. 2. p. 477. Habitat in collibus tingitanis.

Calycotome villosa Link; calyce hirsuto, bractea hirsuta calycem excedente subrotunda integerrima aut sublobata, lobis rotundatis integerrimis, ovario leguminque lanato-hirsutissimis. — Spartium villosum Poir. Sieb. herb. ital. 1812. Cytisus laniger Cand. — Habitat praeter locos jam notos in asperis collibus apricis ad Castel à mare propre Neapolim et in Sicilia ad Messinam. Fl. apr.

Cytisus spinosus Sieb. pl. exs. ital. 1812 — est C. spinescens Presl fl. sic. I. p. XIX (1825) seu C. argyreius Reichenb. (1830). — Huc pertinet C. spinescens Sieb. in Spr. (1826) ex Steudel, sed b. Sprengel de calyce campanulato loquitur, qui in nostro tubulosus.

Cytisus nanus Sieb. pl. ital. 1812 — est *C. candidus* Presl fl. sic. I. p. XIX. Calyx tubulosus.

Cytisus pentaphyllus Salzm. pl. exs. ting. hisp. — est Leobordea lupinifolia Boiss. — Sed ad Leobordeam haec species singularis non pertinet, cum characteribus genericis non respondet: juxta meam sententiam est Argyrolobium, inde A. pentaphyllum Presl. — Stylus basi planus.

Trigonella laciniata Herb. aegypt. un. it. n. 4 — est T. nilotica Presl; a specie genuina differt foliolis incisis, capitulis paucifloris sessilibus aut subsessilibus, calycis dentibus tubo duplo longioribus, leguminibus villosis calyce longioribus. — An T. aegyptiaca? sed stipulae pinnatifidae nec integrae, quemadmodum a Poiretio indicantur. An T. arguta Vis.?

Trigonella hamosa E. Meyer in Drege pl. cap. — differt a specimine smyrnensi stipulis pinnatifidis semiovatis; clar. Walpers veram T. hamosam esse credit et T. glabram Thunb. Eckl. Zeyh. n. 1505 huc trahit; mihi potius videtur T. esculenta Willd., quacum ex asse quadrat.

Medicago nigra Herb. smyr. un. it. — est M. muricata.

Trifolium chilense Hook. Arn. in Beech. voy. 1. p. 16 — est Lupinaster chilensis Presl.

Trifolium hirsutum Thunb. — est Lupinaster hirsutus Presl.

Lupinaster africanus Eckl. Zeyh. n. 1508 et ideo quoque Trifolium africanum Ser. in Cand. prod. II. 200 — est Trifolium hirsutum Thunb., seu Lupinaster hirsutus Presl.

Trifolium roseum Presl del. et fl. sic. videtur T. microphyllum Desv. Cand. etcaet. esse.

Trifolium Fleischeri Steud. et Hochst. herb. smyrn. un. it. — est T. globosum Lin., seu Calycomorphum globosum Presl. — Hujus aliud synonymon est Trifolium libanoticum Ehrenberg. — Pone Daleam sequens inserendum est genus:

TRICHOPODIUM Presl. Calyx campanulatus aequaliter quinquedentatus decemnervius. Corolla pentapetala, vexillo cordato-orbiculato unguiculato, alis carinaeque petalis liberis semicordatis conformibus vexillo duplo majoribus. Stamina monadelpha, filamentis basi in tubum integrum supra superne fissum connatis apice liberis aequalibus simplicibus, antheris oblongis obtusis. Ovarium obliquum uniovulatum basi acutum apice in stylum filiformem rectum angustatum. Stigma obtusum. Legumen calyce aequilongum obovatum lenticulari-compressum oblique mucronatum monospermum indehiscens. Semen lenticulare laeve. — Fruticuli mexicani glaberrimi apice paniculato-ramosissimi, foliis sparsis pinnatis cum impari, foliolis multijugis oblongis mucronulatis lineato-venosis stipellatis margine glandulis pellucidis instructis, stipulis subulatis minutissimis, pedicellis capillaribus axillaribus, floribus parvis, calyce inter nervos serie glandularum oblongarum proviso, vexillo luteo, alis carinaque caeruleis palmatonerviis, legumine glandulis globosis obsito. — Sine ullo dubio genus hocce in subtribum Galegearum et quidem pone Daleam, quacum affinitate maxima junctum, inserendum est. Differt a Dalea praeter habitum in genere insolitum calyce aequali et aequaliter dentato, petalis omnibus liberis, tubo stamineo basi integro, legumine oblique mucronato.

Trichopodium glandulosum Presl; foliis imparipinnatis, foliolis oblongis mucronatis stipellatis margine glanduloso-pellucide punctatis, calycis dentibus acutis. — Habitat in Mexico. — Fruticuli rami bipedales paniculato-ramosi teretes tenuiter striati hinc illinc glandulis ovalibus sessilibus lucidulis adspersi. Folia sparsa, sessilia, pinnata cum impari, inferiora multi- (20-) juga, superiora quadri — quinquejuga, suprema seu floralia unijuga seu trifoliolata, foliolis duas lineas longis semilineam latis oppositis breviter petiolulatis oblongis utrinque obtusis apice nervo medio excurrente mucronatis nervis parallelis subinterruptis creberrimis subtus lineatis tenuiter coriaceis inarticulatis et deciduis, petiolo communi supra canaliculato ima basi stipulis adnatis subulatis minutissimis, ad ortum foliolorum stipellis subulatis oppositis minutissimis denticuliformibus persistentibus instructo. Pedicelli bi- quadrilineales in axilla foliorum floralium solitarii capillares nudi persistentes. Calyx lineam vix longus, campanulatus, basi acutus, nervis elevatis decem instructus, ad quodvis latus nervorum serie glandularum oblongarum leneariumque sessilium convexarum instructus, coriaceus, persistens, limbo profunde quinquedentato, dentibus ovato-triangularibus acutis erectis aequalibus. Corolla papilionacea, tenera, decidua, vexillo calycem superante luteo unguiculato late cordato obtuso palmati-nervio glanduloso-punctato petala reliqua amplexante, alis carinaeque petalis calyce plusquam duplo longioribus amoene caeruleis palmatonerviis unguiculatis semicordatis rotundato-obtusis, disco glandulis tribus punctiformibus instructis, omnibus conformibus. Tubus stamineus monadelphus decander, basi integer, superne longitudinaliter fissus, filamentis apice liberis aequilongis simplicibus, antheris ovalibus obtusis bilocularibus. Ovarium semilanceolatum compressum glanduloso-punctatum uniovulatum basi acutum apice angustatum. Stylus filiformis glaber. Stigma obtusum simplex. Legumen calycem paululum excedens vel aequilongum obovatum lenticulari-compressum glandulis globosis sessilibus punctiformibus adspersum oblique mucronatum indehiscens monospermum. Semen lenticulare laeve, cotyledonibus orbiculatis magnis, radicula cylindracea crassa obtusa incurva. — Altera species hujus generis est T. diffusum (Dalea diffusa Moric. in mem. soc. genev. VI. pars 2. p. 536. t. 6, quae a nostra differt calycis dentibus rotundato-obtusis, alis calyce duplo, carina calyce triplo longioribus, foliolis cauleque non glanduloso-punctatis.

Psoralea pinnata γ. quinquejuga Eckl. Zeyh. n. 1515 — est P. arborea Sims.

Psoralea decidua Sieb. fl. cap. n. 37 — est P. pinnata Lin.

Psoralea arborea Eckl. Zeyh. n. 1514 — nec Sims est P. affinis Eckl. Zeyh. n. 1516.

Psoralea pinnata Sieb. fl. cap. n. 36 (nec sinuata, quemadmodum clar. Walpers scribit) — est P. filiformis Poir.

Psoralea laevigata Eckl. Zeyh. n. 1518 — est P. tenuifolia Lin.

Psoralea triflora Eckl. Zeyh. n. 1521 — est P. verrucosa Willd.

Psoralea linearis Eckl. Zeyh. n. 1522 et? Thunb.? — est P. axillaris Lin.

Psoralea Jacquiniana Eckl. Zeyh. n. 1531 — est P. aphylla Lin.

Psoralea filifolia Eckl. Zeyh. n. 1532 — est P. aphylla β. unifoliata E. Meyer.

Psoralea glaucescens Eckl. Zeyh. n. 1534 — est P. oligophylla Eckl. Zeyh. β. glaucescens Walpers.

Psoralea diffusa Eckl. Zeyh. n. 1526 — est P. repens Lin.

Psoralea acuminata Lam. ill. t. 614. f. 2 et Eckl. Zeyh. n. 1546 — est ex Walpers P. aculeata Lin.

Psoralea bracteolata Eckl. Zeyh. n. 1543 est ex Walpers P. bracteata Lin. β. Jacquiniana E. Meyer.

Psoralea cephalotes Eckl. Zeyh. n. 1548 — est ex Walpers P. spicata Lin. β. cephalotes Walpers.

Psoralea stachyos Eckl. Zeyh. n. 1555 — est ex Walpers P. hirta Lin.

Psoralea rupicola Eckl. Zeyh. n. 1551 — est ex Walpers P. striata Thunb.

Psoralea fascicularis E. Meyer — est P. glaucescens Eckl. Zeyh. n. 1535. Vix est P. fascicularis Cand., nam pedicelli flore plus quam quater longiores, solitarii, bini, rarissime terni.

Psoralea capitata E. Meyer (an quoque Lin. fil. et Thunb.?) — est P. multicaulis Jacq.

Psoralea bracteata β. a. E. Meyer com. — est P. stachyera Eckl. Zeyh. n. 1549 seu P. bracteata Jacq.

Psoralea herbacea Sieb. fl. cap. n. 52 — est Ononis? anthylloides Cand.

Psoralea hirta Sieb. fl. cap. n. 215 — est Indigofera coriacea Ait.

Psoralea arabica Hochst. et Steud. herb. arab. un. it. n. 775 — est Pogonostigma arabicum Boiss. pl. orient. fasc. 2.

Psoralea acaulis Stev. — est Rhynchodium acaule Presl. Genus novum Rhynchodium sequentem characterem, ab illo Psoraleae diversum possidet: Calyx campanulatus quinquefidus, lacinia inferiore duplo majore. Corolla calyce major, vexillo plano margine infra medium utrinque glandula globosa instructo. Stamina monadelpha demum diadelpha, filamentis filiformibus. Ovarium stipitatum ovato-subrotundum compressum uniovulatum. Stylus terminalis ensiformis planus elongatus basi lata insidens. Stigma capitatum. Legumen ovali-subglobosum calyce inclusum indehiscens monospermum stylo persistenti ensiformi plano ciliato coronatum. — Huc pertinent sequentes species: R. bituminosum P. (Psoralea bituminosa Lin.), R. foetidum P. (Psoralea foetida Presl), R. palestinum P. (Psoralea palestina Lin.), R. acaule P. (Psoralea acaulis Steven), R. hirtum P. (Psoralea hirta Jacq. h. Schoenb.) R. sericeum P. (Psoralea sericea Poir. Cand., Eriosema capitatum E. Meyer). — In Psoralea genuina est calyx campanulatus, dentibus brevibus subaequalibus, vexillum lateribus reflexum, lamina utrinque bullata, filamenta brevissima, ovarium sessile ovatum, stylus oblique insertus filiformis, legumen subglobosum indehiscens monospermum.

Indigofera nov. sp. Sieb. fl. cap. n. 54 — est I. coriacea Ait.

Indigofera candicans Sieb. fl. cap. n. 55 — est I. filiformis Thunb.

Indigofera verrucosa Eckl. Zeyh. n. 1608 — est I. leptophylla E. Meyer.

Indigofera centrota Eckl. Zeyh. n. 1566 — est I. rigescens E. Meyer.

Indigofera stenophylla Eckl. Zeyh. n. 1568 — est I. angustata E. Meyer. Nomen I. stenophyllae jam in Tent. fl. seneg. obvenit.

Indigofera monostachya Eckl. Zeyh. n. 1583 — est I. oroboides E. Meyer.

Indigofera argyracea Eckl. Zeyh. n 1595 — est I. Burchellii α. Cand. juxta specimen Dregeanum a cel. E. Meyer determinatum. — Rem perarduam, synonymiam Indigoferarum tractandi, derelinquo; plura vide in tractatu Walpers Linnaea XIII. 519 et seq. et rep. bot. I. 660 et seq. — Tres novae species Indigoferae sunt sequentes:

Indigofera microstachya Presl; fruticosa ramosissima pube adpressa cana, foliis simplicibus lineari-lanceolatis obtusis in petiolum angustatis, racemis axillaribus sessilibus folio multo brevioribus, floriferis glomeruliformibus, leguminibus sessilibus pendulis tetraquetris cano-pubescentibus di-trispermis. Habitat in insulis Indiae orientalis. — Frutex bi- tripedalis, ramosissimus, flaccidus, decumbens, pilis strigosis circiter in centro affixis adpressis cinereis densis undique cano-pubescens. Rami virgati ramulique teretes. Folia duodecim — sexdecim lineas longa, duas lata, sparsa, tenuiter coriacea, sempervirentia, petiolo lineam longo tereti insidentia, simplicia, lineari-lanceolata, obtusa, integerrima, in petiolum angustata, plana, supra costa media tenuissime impresse striolata, subtus costa media elevata nervisque pinnatis simplicibus prominulis instructa, juniora ramulisque incana albidave. Stipulae petiolares, setaceae, adpressae, semilineam longae. Racemi axillares, sessiles, solitarii, multiflori, erecti, floriferi duas lineas circiter longi glomeruliformes, fructiferi duplo longiores oblongi. Flores imbricati, sessiles, erecti, parvi. Bracteae ovatae, acutae, patentes, persistentes, quartam vix tertiam lineae partem longae. Calyx lineam longus vel paululum longior, campanulatus, cano-pubescens, tubo hemisphaerico, dentibus tubo triplo longioribus setaceis erectis aequalibus, inferiore reliquis paullo longiore. Corolla calyce dimidio longior, purpurea: vexillo obovato sessili extus cano-pubescente, alis oblongo-lanceolatis acutis trinerviis planis sessilibus glaberrimis tenuibus vexillo brevioribus, carina alis aequilonga unguiculata oblongo-lanceolata obtusa integra edentula complicata, extus cano-pubescens. Stamina decem, diadelpha, filamentis apice liberis simplicibus, antheris subglobosis bilocularibus. Ovarium staminibus dimidio longius, lineare, compressum, incano-pubescens. Stylus inflexus, filiformis, glaber, ovario quadruplo brevior. Stigma capitato-globosum, glabrum. Legumen quatuor — sex lineas longum, linea angustius, sessile, pendulum, tetraquetrum, rectum, pube strigosa adpressa canum, apice oblique mucronatum, saepe styli basi persistenti apiculatum, dehiscens, bivalve, bi- trispermum. Semina semilinea longiora, oblonga, utrinque obtusa, compressa, laevia, fusca, ad umbilicum lateralem emarginulata, dissepimentis transversis perfectis tenuiter coriaceis albis margine membranula scariosa tenuissima auctis intercepta. — Ab omnibus Indigoferis simplicifoliis cognitis differt foliis, racemis et leguminibus.

Indigofera heterophylla Presl; pubescenti-incana, ramis compressis, foliis breviter petiolatis, inferioribus oblongo-lanceolatis mucronulatis, superioribus imparipinnatis bijugis, foliolis obovatis mucronulatis, lateralibus oppositis, racemis axillaribus folio longioribus, leguminibus teretibus pentaspermis pendulis. — Habitat in America intratropicali, verosimiliter in Mexico. — Frutex bi- tripedalis, erectus, ramosus, undique pilis adpressis albidis densis incanus. Rami compressi, inferne teretiusculi. Folia coriacea, sparsa: inferiora octo — duodecim lineas longa, quatuor lineas lata, petiolo lineam longo supra canaliculato insidentia, oblongo-lanceolata, mucronulata, in petiolum angustata, integerrima, subtus costa elevata percursa et obscure pinnatinervia, avenia; superiora impari-pinnata, bijuga, foliolis sessilibus obovatis mucronulatis integerrimis basi angustatis obscure pinnatonerviis aveniis deciduis, lateralibus circiter semipollicaribus duas lineas latis basi subtus stipella semilineali setacea erecta decidua suffultis oppositis, terminali majori basi bistipellato. Petiolus communis quinque — sex lineas longus, tetraqueter, supra laeviter canaliculatus. Stipulae lineam superantes, petiolares, lanceolato-subulatae, acutissimae, erectae, nervo medio crassiusculo instructae, persistentes. Racemi sesquipollicares, axillares, solitarii, erecti, subspicati, pedunculo tereti circiter trilineali instructi, rachi angulata. Bracteae trientem lineae longae, ovatae, acutae, deciduae. Pedicelli semilineam longi, floriferi erecti, fructiferi crassiores arcuati. Calyx lineam longus, tubo turbinato subobliquo, laciniis lanceolatis acuminatis erecto-patentibus, inferiore paululum longiore. Corolla bilinealis, purpurea: vexillo obovato-subrotundo acutiusculo sessili extus pubescenti-incano supra glaberrimo, alis oblongo-lanceolatis oblique acutis patentibus, carina alis vexilloque aequilonga oblonga obtusa monophylla unguiculala ad apicem unguis in dentem obtusum producta apicem versus extus sericeo-pubescens. Genitalia exserta. Stamina diadelpha ($\frac{1}{9}$), tubo colorato dimidiato apice in novem filamenta simplicia breviter soluto, filamento decimo filiformi, antheris ovali-subglobosis filamento adnatis et apiculatis bilocularibus. Ovarium longitudine tubi staminei, lineare, compressum, sericeum. Stylus brevis, simplex, glaber, adscendens. Stigma capitellatum. Legumen pollicare, pendulum, teres, pubescenti-canescens, dehiscens, pentaspermum, rarissime tetra- aut hexaspermum. Semina linea breviora, transverse ovalia, subglobosa, compressiuscula, interne medio umbilicata, septis completis persistentibus medio coriaceis margine membranaceo-scariosis e textu celluloso denso confectis intercepta, cotyledonibus suborbiculatis, radicula lineari cylindrica curvata. — Haec species Indigoferas integrifolias cum polyphyllis brevipetiolatis conjungit, unde patet alias subdivisionis esse inveniendas, quibus genus amplum ac difficile in sectiones systematicas dispesci posset.

Indigofera orthocarpa Presl; fruticulosa, pube adpressa cinerascens, foliis pinnatis quadrijugis, foliolis oppositis petiolulatis ellipticis mucronulatis basi obtusis supra demum glabris, terminali longius petiolulato, petiolo elongato, stipulis setaceis, spicis axillaribus folium aequantibus multifloris pedunculatis, leguminibus teretibus elongatis rectis patentibus polyspermis, rachi fructifera apice nuda spinescente. — Habitat in America aequatoriali. — Frutex bi- quadripedalis, erectus, ramosus, undique pilis strigosis adpressis cinereis rigidulis pubescenti-cinerascens, ramis ramulisque teretibus. Folia herbacea, sparsa, imparipinnata, quadrijuga: petiolus communis (usque ad originem ultimi jugi) semiquartum pollicem longus, supra canaliculatus, subtus teres; foliola lateralia octo — duodecim lineas longa, quatuor — quinque lineas lata, opposita, petiolulo lineam longo tereti insidentia, elliptica, mucronulata, integerrima, basi obtusa, obscure pinnatonervia, avenia, demum supra calva glabrave, novella canescentia, terminale petiolulo quinque — sex lineas longo instructum caeterum conforme. Stipulae ultralineales, petiolares, setaceae, strigosae, persistentes. Spicae axillares, folio aequilongae, multiflorae, patentes, pedunculo subpollicari tereti insidentes, fructiferae pedunculo bi-tripollicari et rachi apice nuda elongata rigidula spinescente instructae. Flores duabus lineis paullo longiores, imbricati. Bracteae semilineales, setaceae, pubescentes, deciduae, patentes. Pedicelli subnulli. Calycis pubescentis tubus turbinatus superne gibbosulus, laciniae tubo aequilongae lanceolatae acuminatae erectae, infima parumper longior. Corolla glabra, violaceo-purpurea: vexillum sessile, erectum, obovatum, acuminulatum; alae oblongae subdimidiatae, oblique acuminulatae, planae, patentes; carina oblonga, obtusa, unguiculata, ad originem laminae utrinque in dentem producta alisque vexillo aequilonga. Stamina diadelpha, filamento decimo undique libero, reliquis novem apice liberis filiformibus, antheris subglobosis bilocularibus. Ovarium tubo stamineo aequilongum, compressum, sericeum, multiovulatum. Stylus terminalis, filiformis, simplex. Stigma terminale, capitellatum, parvum. Legumina brevissime pedicellata, ab invicem paullo distantia, pollicaria longioraque, patentissima, recta, teretia, canescentia, sex — octosperma. Semina dissepimentis transversis perfectis scariosis satis crassis medio coriaceis interstincta, non satis matura visa. Differt ab affinibus speciebus paragraphi 3. Candollianae praesertim leguminibus et rachi frutifera apice nuda spinescente.

Apodynomene grandiflora E. Meyer com. I. 111 — a genuina Tephrosia grandiflora pluribus notis differt, nempe calyce, stipulis, nervis foliolorum prominulis, foliolis subtus sericeis, hinc speciem novam esse credo, cui nomen *A. Meyeri* impono.

Tephrosia capensis β. acutifolia E. Meyer com. — differt a genuina specie villositate omnium partium et ad T. striatam hacce nota et foliolorum forma accedit.

Tephrosia capensis γ. angustifolia E. Meyer — quoque villosa obvenit.

Tephrosia polystachya E. Meyer — cum T. pallenti Pers. ex specimine Eckloniano valde convenit; an tamen eadem species vel non, dijudicare non audeo, cum fructus T. pallentis nondum vidi.

Tephrosia cinerea Sieb. fl. mart. suppl. n. 17 — videtur varietas T. caribaeae.

Glycine Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 154 — videtur Galactia sericea Pers.

Galega Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 347 videtur Tephrosia pumila Pers.

Robinia sericea Sieb. fl. mart. n. 181 est Tephrosia candida Cand. seu Xiphiocarpus martinicensis Presl.

Robinia sepium Sieb. fl. mart. n. 182 — est Lonchocarpus violaceus H. B. K.

Amerimnum latifolium Sieb. fl. mart. n. 176 — est potius Lonchocarpus domingensis Cand.

Lessertia falciformis E. Meyer com. — est vix planta Candolliana, quae potius ab Ecklonio distributa fuit (quamquam et haec ultima ex asse non quadrat); anne potius L. annularis Burch.?

Lessertia propingua Eckl. Zeyh. n. 1650 — est L. margaritacea E. Meyer.

Lessertia tumida Eckl. Zeyh. n. 1646 — est L. capitata E. Meyer.

Lessertia venusta Eckl. Zeyh. n. 1641 — est L. microcarpa E. Meyer.

Astragulus siculus Herb. ceph. un. it. est ab A. siculo diversissimus: *A.* (Tragacantha) *cephalonicus* Presl; floribus axillaribus sessilibus aggregatis, calycibus quinquepartitis bracteisque villosissimis corollam et legumen aequantibus, foliolis 5 — 6-jugis oblongo-lanceolatis villoso-sericeis demum supra glabris. — Hab. in monte Nero Cephaloniae, 3000 ped. supra mare.

Astragalus echinoides Steud. et Hochst. herb. ceph. un. it. ab A. echinoide genuino distinctus est. — *A.* (Tragacantha) *Erinaceus* Presl; floribus axillaribus pedicellatis solitariis folio longioribus, calyce profunde quinquedentato demum reflexo foliolisque leguminequе albo-tomentoso, foliolis sexjugis lineari-lanceolatis. — Hab. in summo cacumine montis Nero Cephaloniae, 4500 ped. supra mare. — In A. echinoide (A. aristatus Sieb. herb. cret.) foliola, pedicelli, calyx legumenque longe alia.

Astragalus plumosus Sieb. herb. palaest. — est nova species: *Astragalus* (Tragacantha) *mollissimus* Presl; fruticosus, caespitosus, foliolis tri- quadrijugis ellipticis spinoso-mucronatis utrinque sericeo-villosis, floribus axillaribus sessilibus aggregatis, calyce ultra medium quinquefido, laciniis setaceis villosissimis corolla duplo brevioribus. — Affinis quidem A. plumoso, sed flores triplo minores, calyx villosissimus, foliola magis villosa. — In. A. plumoso authentico tamen quoque foliola utrinque sericea vidi.

Astragalus aristatus Sieb. herb. cret. — est A. echinoides L'herit.

Astragalus Herb. arab. un. it. n. 238 — est A. Schimperi Boiss. pl. orient. fasc. 2.

Astragalus Herb. arab. un. it. n. 777 — est A. eremophilus Boiss. pl. or.

Vicia Pseudocracca Herb. aegypt. un. it. n. 20 — est V. syriaca Weinm.

Vicia serratifolia Herb. aegypt. un. it. n. 593 est V. platycarpos Roth.

Genus Vicia, saltem meo judicio, optime juxta longitudinem hili in duas sectiones subdividitur, quas demum in minores turbas distinguere unicuique satis patebit. Hilum nempe in quibusdam Viciae speciebus est circulare, i. e. seminis circumferentiam duas trientes aut saltem dimidium ambit; in aliis speciebus est hilum breve et quidem aut lineare aut oblongum. Ad hanc divisionem generis Viciae quidem fructus maturi consideratio indispensabilis est; sed haec circumstantia rem vix magis arduam reddit, cum hodierno die paucissima restant plantarum genera, quae sine cognitione fructus seminumque rite determinari queunt. Necessarium ergo est quoque Viciae species cum fructibus seminibusque maturis colligendi et inspiciendi. In subsequenti enumeratioue solummodo species perlustratae receptae sunt, cum descriptiones et icones aliarum specierum diversorum auctorum nondum omnes qualitates seminum exponunt, quare descriptiones omni ex parte absolutissimae non satis commendari possunt. Character genericus reformatus divisioni antecedat.

VICIA. Calyx campanulatus, quinquedentatus, basi supra gibbus, dentibus duobus superioribus minoribus. Vexillum obcordatum, breviter unguiculatum, medio callosum. Alae semisagittatae, medio carinae monopetalae obtusae adhaerentes. Stamina monadelpha, tubo integro demum (maturescente fructu) longitudinaliter rumpente, aut diadelpha. Ovarium lineare, multiovulatum. Stylus geniculato-inflexus, apice extus penicillato-barbatus. Stigma terminale, capitellatum. Legumen compressum, lineare vel oblongum, oligo-polyspermum. Semina subglobosa.

Sectio I. Vicioides. Hilum circulare, i. e. duas trientes aut dimidium seminis ambiens. Stamina plerumque monadelpha.

Vicia pisiformis, V. dumetorum, V. sylvatica, V. andicola, V. Orobus, V. oroboides, V. sepium, V. triflora, V. sordida (V. tricolor Sebast.), V. grandiflora, V. lutea.

Sectio II. Cracca. Hilum breve, aut lineare aut oblongum aut oblongo-subrotundum. Stamina diadelpha.

Vicia cassubica, V. consentina, V. Cracca, V. tenuifolia, V. ochroleuca, V. biennis, V. Fleischeri, V. pseudocracca, V. pauciflora, V. littoralis Salzm., V. villosa, V. argentea, V. onobrychoides, V. polyphylla, V. atropurpurea, V. Nissoliana, V. benghalensis, V. glauca, V. leucantha, V. biflora, V. articulata, V. calcarata, V. pannonica, V. purpurascens, V. striata, V. narbonensis, V. serratifolia, V. platycarpos, V. sativa (V. glabra Schleich., V. orchioides Fisch., V. Thouini Mart., V. leucosperma Mönch, V. ferruginea Bess.), V. alba, V. globosa, V. nepalensis, V. acuta (V. angustifolia β acuta Pers.) V. angustifolia, V. heterophylla, V. maculata, V. pyrenaica, V. amphicarpa, V. lathyroides, V. peregrina, V. Michauxii, V. hirta, V. hybrida, V. bythinica, V. diversifolia (Lathyrus diversifolius Presl del.).

Vicia valde affinis Lathyro et Orobo; sed in Lathyro est calyx fere bilabiatus basi gibbus, dentibus inaequalibus, vexillum exquisite unguiculatum, stamina mono- et diadelpha, stylus geniculato-inflexus planus spatulatus saepe ab apice ad medium pubescens, semina subglobosa; in Orobo stylus rectiusculus planus angustus aut lineari-spatulatus ab apice ad medium pubescens, vexillum ungue lato, stamina semper monadelpha aequalia.

Hippocrepis unisiliquosa Sieb. pl. apulae, herb. sard. et smyr. un. it. — est H. monocarpa Bieb.

Hippocrepis Herb. arab. un. it. n. 190 — est H. cornigera Boiss. pl. or. fasc. 2.

Hedysarum australe Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 234. — Differt a stirpe Willdenowiana et Candolliana multis notis, inde potius nova species: *Desmodium* (Eudesmodium) *sericatum* Presl; fruticosum, ramis quadrangulis ad angulos sericeo-villosis, foliis trifoliolatis, foliolis oblongis acuminatis glabris margine sericeis subtus nervis lineantibus sericeo-pubescentibus, petiolis angulatis sericeo-villosis, stipellis subulatis glabris, pedunculis axillaribus angulatis petiolo duplo brevioribus ad angulos sericeo-villosis, umbellis capitatis multifloris, calyce sericeo. — Habitat in insula Mauritii. — Petioli pollicares; foliola tripollicaria, 14 — 18 lineas lata, oblongo-lanceolata, basi obtusa, supra nervis pinnatis parallelis obliquis lineata et in costa media sericea; stipellae trilineales; umbellae densao; flores sessiles parvi; corolla rosea? Legumen ignotum.

Sieb. fl. Trin. n. 375 — est forte Desmodium Scorpiurus Desv.

Hedysarum adscendens Sieb. fl. mart. suppl. n. 40 — est Desmodium incanum.

Hedysarum emarginatum Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 231 — est Desmodium triflorum.

Hedysarum adscendens Sieb. fl. Trin. n. 80 — est Desmodium triflorum.

Hedysarum supinum Sieb. fl. mart. suppl. n. 90. — Planta Swartziana certe non est, potius est Galactia pendula Pers.

Hedysarum bracteatum Sieb. fl. mart. n. 183 — est Zornia angustifolia.

Hedysarum diphyllum Sieb. fl. Trin. n. 246 — est Zornia reticulata Smith.

Zornia glochidata Reichenb. in Sieb. fl. seneg. n. 40 est Zornia reticulata Smith.

Zornia strobilifera Sieb. fl. Trin. n. 79 — non est vera Flemingia strobilifera R. Br., sed potius nova species: *F. affinis* Presl, verosimiliter in Trinidad culta.

Zornia strobilifera Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 232 — est verosimiliter Desmodium capitatum Cand.

Demodium squarrosum Eckl. Zeyh. n. 1661 (nec 161 ex Walpers) — est Eriosema Zeyheri E. Meyer, seu E. squarrosum Walpers.

Alysicarpus glaber E. Meyer com. — est ex Walpers (in Linnaea XIII) A. Wallichii Wight et Arn. fl. I. 234; in repert. I. 749 nec species Meyeriana nec synonymum invenitur.

Clitoria brasiliensis Sieb. fl. mart. n. 180 — est Centrosema decumbens Mart. mss. var. β. Benth. in ann. mus. vind. II. 120.

Clitoria virginiana Sieb. fl. mart. suppl. n. 66 — est verosimiliter Galactia pendula Pers.

Sieb. fl. Trin. n. 187 — est Neurocarpum cajanifolium Presl; hinc praeter Brasiliam quoque in insula Trinitatis obvenit.

Bujacia anonychia E. Meyer com. et in Drege pl. cap. — est Glycine Bujacia Benth. in ann. mus. vind. II. 126 (1837); synonymon novum est Glycine anonychia Walpers in Linnaea XIII (1839), 532.

Bujacia gampsonychia E. Meyer — est Glycine Meyeri Benth. l. c. et Glycine gampsonychia Walpers.

Canavalia emarginata G. Don. gard. dict. II. 362 et E. Meyer in Drege pl. exs. et Walpers in Linnaea XIII. 533 — est ex Benth. (ann. mus. vind. II. 135) C. obtusifolia Cand. var. *β*.

Glycine Eckl. herb. un. it. n. 329 — est Psoralea prostrata Lin., nunc Polytropia ferulaefolia Presl.

Erythrina Corallodendron Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 308. Nequaquam. Folium et flores sunt E. fuscae, alii flores sunt E. indicae fide Rheede mal. 6. t. 7.

Erythrina acanthocarpa E. Meyer com. — est E. Humeana Spr. et Eckl. Zeyh. n. 1692.

Erythrina Humei E. Meyer com. — est longe alia planta et novum nomen meretur: E. Dregei Presl.

Kennedya coccinea Sieb. fl. nov. Holl. n. 377 — non est Ventenatii planta, sed est Glycine coccinea Curtis seu Kennedya prostrata R. Br.

Dolichos angustifolius Eckl. Zeyh. n. 1687 — est D. angustissimus E. Meyer.

Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 154 — est Rhynchosia? scarabaeoides Cand. seu nunc Cantharospermum pauciflorum Wight et Arn.

Sieb. fl. Trin. n. 301 — est Rhynchosia reticulata Cand.

Eriosema capitatum E. Meyer com. I. 130 — est Psoralea sericea Poir. dict. V. 687 et Cand. prod. II. 219, nunc Rhynchodium sericeum Presl.

Rhynchosia acuminata Eckl. Zeyh. n. 1666 — est Copisma gibbum E. Meyer.

Rhynchosia glandulosa Cand. Eckl. Zeyh. n. 1672 — est Copisma glandulosum E. Meyer.

Rhynchosia amatymbica Eckl. Zeyh. n. 1671 — est ex specimine Copisma effusum E. Meyer. Clar. Walpers huc trahit Copisma viscidulum E. Meyer, quod veritati consentaneum non videtur.

Rhynchosia adenodes Eckl. Zeyh. n. 1670 — est ex Walpers Copisma effusum E. Meyer.

Rhynchosia rigidula Cand. ex Eckl. Zeyh. n. 1675 — est Copisma paniculatum E. Meyer.

Rhynchosia hirsuta *β*. rhombifolia Eckl. Zeyh. n. 1670 — est Copisma diversifolium E. Meyer.

Rhynchosia glabra Cand. Eckl. Zeyh. n. 1674 — est Copisma glabrum E. Meyer.

Rhynchosia totta Cand. Eckl. Zeyh. n. 1677 — est Copisma tottum E. Meyer. — Huc pertinet Eriosemum puberulum Eckl. Zeyh. n. 1677.

Scytalis species E. Meyer com. — cum Vignae speciebus coincidunt ex Bentham, et a clar. Walpers ad Vignam relatae sunt.

Strophostyles capensis E. Meyer com. — ex sententia clar. Bentham a Vigna forsitan non diversa, a genere Elliotiano homonymo tamen distincta dicitur; clar. Walpers vero genus Elliotii et Meyeri tamquam idem assumit.

Cylista lancifolia Eckl. Zeyh. n. 1690 — est Chrysoscias grandiflora E. Meyer.

Cylista argentea Eckl. Zeyh. n. 1688 — est Chrysoscias parviflora E. Meyer.

Cylista angustifolia Eckl. Zeyh. n. 1689 — est Chrysoscias calycina E. Meyer.

Amerimnum Sieberi Reichenb. in Sieb. fl. seneg. n. 36 — est Hecastophyllum Brownii Pers.

Sieb. fl. Trin. n. 204 — est Machaerium Sieberi Benth. in ann. mus. vind. II. 98; hinc in Trinitatis insula crescit. — Sequuntur duae novae species Machaerii et una Centrolobii ac genus novum e Dalbergieis.

Machaerium heterophyllum Presl; inerme, stipulis deciduis, ramulis petiolisque pubescentibus, foliolis 7 — 9 petiolulatis coriaceis acuminatis obtusis pinnatonerviis reticulatovenosis, infimis ovatis basi rotundatis aut acutiusculis, supremis terminalique oblongolanceolatis basi angustatis, costa media subtus pubescente, petiolulis hirsutis, racemis axillaribus, fructibus sessilibus, legumine falcato glaberrimo reticulatovenoso longe stipitato. — Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro, collegit Lhotsky. — Rami fuscocinerei inaequaliter rimulosi, teretes, ramuli fuscescentes teretes pilis brevibus pubescentes demum calvescentes. Folia sparsa petiolata pinnata cum impari, foliolis septem usque novem alternis petiolulo bilineali tereti hirsuto instructis exstipellatis coriaceis parallele et distanter pinnatonerviis creberrime reticulatovenosis undulatis supra nitidulis subtus pallidioribus excepta costa subtus pubescente glaberrimis, infimis pollicaribus minoribusve, supremis ultrapollicaribus, terminali longius petiolulato obovatolanceolato usque sesquipollicem longo. Petiolus communis pubescens, basi teres nudus, inter foliola supra canaliculatus. Stipulae deciduae, ignotae. Racemi axillares pauciflori, pedunculo fere semipollicari tereti pubescente instructi. Flores ignoti. Fructus sessiles. Legumen duos pollices excedens, stipite quinque — sexlineali instructum, coriaceum planum falcatum incurvum oblique mucronatum reticulatovenosum glaucum indehiscens basi monospermum. Semen quatuor lineas longum vel paullo longius, funiculo umbilicali crasso insidens, reniforme, nitidum, rugulosum, nigrum, cotyledonibus reniformibus, radicula cylindrica obtusa crassiuscula.

Machaerium Luschnathianum Presl; inerme, stipulis deciduis, ramulis petiolis racemis foliisque subtus pilis minutis densissimis pubescentibus, foliolis 13 — 15 petiolulatis coriaceis acuminatis acutis pinnatonerviis reticulatovenosis pellucide puncticulatis basi rotundatis aut acutiusculis, inferioribus ovatis, superioribus terminalique oblongo-lanceolatis, racemis axillaribus, fructibus sessilibus, legumine longe stipitato glaberrimo cultriformi tenuiter reticulatovenoso ad loculum rugoso. — Habitat ad Rio de Janeiro Brasiliae, collegit Luschnath. — Rami fuscocinerascentes teretes inaequaliter rimulosi verrucis subhemisphaericis crebris adspersi, ramuli pilis minutis adpressis densissimis cinereis vestiti demum calvescentes. Folia sparsa petiolata pinnata cum impari, foliolis tredecim usque quindecim oppositis alternisque petiolulo sesquilineali tereti pubescente instructis exstipellatis coriaceis planis aut laeviter undulatis acuminatis acutis parallele et distanter pinnatonerviis creberrime reticulato-venosis densissime pellucide puncticulatis supra glabris subtus pallidis pubeque minuta vestitis, infimis ovatis rarius cordatis pollicaribus aut minoribus, superioribus terminalique usque bipollicaribus oblongo-lanceolatis basi obtusis acutiusculisve. Petiolus communis pilis descriptis dense pubescens subtus teres tenuiterque striatus supra planiusculus. Stipulae deciduae, ignotae. Racemi uni- sesquipollicares axillares pauciflori pedunculo brevi tereti pubescente suffulti. Flores sessiles praeter calycem campanulatum quinquedenticulatum velutino densissime pubescentem ignoti. Fructus sessiles. Legumen semitertium pollicem longum, sex — septem lineas latum, stipiti quinquelineali puberulo insidens, coriaceum, planum, cultriforme, rectum aut rectiusculum, oblique mucronatum, tenuiter reticulatovenosum, glaucescens, indehiscens, basi monospermum, ad semen rugosum. Semen quinque lineas longum, reniforme compressum nitidulum rugosulum nigrum, cotyledonibus reniformibus, radicula cylindrica obtusa.

Centrolobium minus Presl; foliolis 15 — 17 petiolulatis ovato-vel lanceolato-oblongis acuminatis acutis subtus petioloque glandulosopunctatis basi superiore rotundatis inferiore acutis, petiolulo costa nervisque subtus pubescentibus, panicula terminali multiflora, bracteis cordatis acutis, legumine cultriformi obtuso ciliato creberrime glandulosopunctato ad semina densissime longeque spinoso infra medium spina longa recta compressa instructo. — Habitat ad Rio de Janeiro Brasiliae, collegit Luschnath. — Rami glabri angulati inaequaliter striati glandulis punctiformibus oblongisve convexis sessilibus seu immersis adspersi. Folia usque bipedalia sparsa petiolata pinnata cum impari, foliolis quindecim usque septemdecim oppositis suboppositis alternisque petiolulo ultralineali pubescente exstipellato supra canaliculato instructis deciduis coriaceis acuminatis acutis parallele et distanter pinnatonerviis obscure venosis, subtus glandulis flavis creberrimis punctatissimis et praeter costam mediam nervosque puberulam glabris ac pallidioribus, supra puberulis demum excepta costa nervisque calvis magisque conspicue venosis, basi inaequilateris et inaequalibus, superiore nempe rotundata, inferiore angustiore acuta, inferioribus circiter sesquipollicaribus ovato-oblongis, superioribus usque tripollicaribus lanceolato-oblongis, terminali ovato-lanceolato basi acutiusculo aequali aut subaequali. Petiolus communis glaber tenuissime striatus glandulosopunctatus supra laeviter canaliculatus basi circiter ad duos pollices nudus teres, ima basi et in canaliculo pubescens, caeterum glaber. Stipulae deciduae ignotae cicatrices transversas lineares breves in ramis derelinquentes. Gemmae in axillis petiolorum ovatae compressae obtusae pubescentes. Panicula pedalis longiorve terminalis multiflora, ramis patentibus striatis glandulosopunctatis pilisque brevibus pubescentibus. Bracteae uni- sesquilineales sessiles cordatae acutae pubescentes persistentes. Flores pedicello quadri- quinquelineali bracteolato glandulosopunctato insidentes, praeter calycem campanulatum crebre glandulosopunctatum glabrum persistentem usque ad medium inaequaliter acuteque quinquedentatum ignoti. Legumen semitertium pollicem longum decem lineas latum, stipiti circiter quadri — quinquelineali teretiusculo glandulosopunctatissimo pubescente spinisque obsito insidens, cultriforme rectum plano-compressum crebre flabellatonervium obtusissimum ciliatum pubescens densissime glandulosopunctatum indehiscens, infra medium margine superiori spinam semipollicem longam rectam subfalcatamve teretem hirsutam glanduloso-punctatam (styli basim persistentem et induratam) gerens, parte basilari fructifera ligneo-suberosa trisperma, undique spinis sex- usque sexdecimlinealibus rectis setaceis hirsutis glandulosopunctatis flavis densissimis patentissimis instructa, suturis parallelis, ala firmiter coriacea glandulis elegantissime aureomicante. Semen lineari-reniforme compressum fuscum laeve obtusum basi umbilico suborbiculato instructum, unicum maturescens, reliqua abortientia et cavitates derelinquentia. — Differt ab affini C. robusto, cujus synonymum, nempe Nissolia robusta Arrab. fl. flum. VII. t. 85 clar. Walpers in Repertorio botanico oblitus est, magnitudine omnium partium triplo minore, foliolis acuminatis acutis petiolulatis, bracteis cordatis, legumine stipitato cultriformi pubescente trispermo, suturis parallelis, spinis hirsutis, seminibus lineariremiformibus.

POLTOLOBIUM Presl. Calyx laevissime campanulatus orbiculatus quinquecrenatus coriaceus persistens, crenis duabus inferioribus glanduliferis. Corolla staminaque ignota. Legumen stipitatum subglobosum laevissimum coriaceum indehiscens velutinum stylo persistenti oblique mucronato-aristatum monospermum intus pulpa fungosa farctum. Semen pendulum oblongum compressum tenuiter longitudinaliter striatum laeviter curvatum, umbilico basilari orbiculato. — Arbor aut frutex mexicana, glabra, inermis, foliis pinnatis cum impari, foliolis coriaceis, panicula terminali foliata multiflora, pedicellis bracteolatis, legumine cerasiformi nigro laevissimo velutino, suturis inconspicuis, pulpa ochracea. — Non obstante insufficientia characteris generici ob corollae et staminum conditionem ignotam genus hoc ab omnibus Dalbergieis huc usque notis bene differt, ob pulpam legumen replentem ad Geoffroyam accedit, calyce leguminēque ab hac et a reliquis Dalbergieis recedit. — Nomen ex *πόλτος* pulpa et *λόβιον* legumen compositum.

Poltolobium hypoleucum Presl. — Habitat in Mexico. — Rami sparsi teretes rimulosi cinereo-fuscescentes glabri inermes. Folia sparsa petiolata pinnata cum impari glaberrima, foliolis foliorum rameorum quinque petiolulo sesquilineali puberulo supra canaliculato insidentibus firmiter coriaceis deciduis exstipellatis parallele et distanter pinnatonerviis tenuissime reticulatovenosis acuminatis emarginatis glaberrimis subtus albidis, lateralibus oppositis, paris inferioris bipollicaribus ovatis basi rotundatis, paris superioris et terminali semitertium pollicem longis ovato-oblongis basi obtusis, foliolis floralibus unijugis cum impari seu trifoliolatis petiolulatis oblongo-lanceolatis obtusis mucronulatis basi obtusis, lateralibus circiter pollicaribus oppositis, medio majore. Petiolus communis glaber teretiusculus vel supra laeviter canaliculatus basi circiter quinque lineas nudus. Stipulae ignotae. Panicula quadripollicaris terminalis ramosa multiflora, ramis pilis minutis adpressis vestitis erectopatentibus basi foliis floralibus supra descriptis suffultis. Bracteae aut bracteolae ignotae. Pedicelli fructiferi unibilineales angulati puberuli supra basim cicatricibus duabus oppositis bracteolarum olim insidentium notati. Calyx fructifer lineam vix aequans, laevissime campanulatus potius orbiculatus expansus, coriaceus, quinquecrenatus, persistens, extus puberulus, crenis elongatis aequalibus, duabus inferioribus glandula immersa suborbiculata albida apicali instructis. Legumen stipiti lineam longo tereti insidens, subglobosum, parumper a faciebus compressum, laevissimum, coriaceum, indehiscens, nigrum, velutinum, monospermum, magnitudinem fructus Cerasi ad, aequans, apice oblique stylo persistente recto vel falcato vel hamato mucronato-aristatum, intus pulpa fungosa ochracea repletum. Semen circiter duas lineas longum pendulum oblongum compressum laeviter curvatum tenuiter longitudinaliter striatum nitidum bruneum, umbilico basilari apici opposito orbiculato, cotyledonibus oblongis, radicula supera recta.

Sieb. fl. Trin n. 280 — est Bauhinia Ungula Jacq. — Beat. Candolle hanc speciem inter inermes numerat, Jacquin tamen in icone (Fragm. t. 15. f. 1) plantae huic aculeos stipulares pingi curavit. Specimen Sieberi quoque inerme est.

Bauhinia scandens Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 291 — est B. Lingua Cand.

Sieb. fl. Trin. n. 275 — est Crudya spicata Willd.

Sieb. fl. Trin. n. 264 — est Cassia patellaria Cand.

Cassia Chamaecrista Poepp. pl. cub. — est C. patellaria Cand.

Sieb. fl. Trin. n. 296 — est Cassia glauca Lam. (C. sulphurea Cand.)

Cassia frondosa Sieb. fl. mart. suppl. n. 43 — est C. Aeschinomene Cand.

Cassia Sieb. fl. mart. suppl. n. 115, quam in Oken Isis 1828 p. 272 C. Sieberi nuncupavi, melioribus exemplis inspectis, videtur C. glauca Lam. (C. sulphurea Cand.) varietas racemis longioribus.

Chamaecrista comosa E. Meyer com. I. 170 — est Cassia comosa Vogel.

Chamaecrista stricta E. Meyer — est Cassia mimosoides Lin.

Chamaecrista plumosa E. Meyer — est Cassia plumosa Vogel.

Caesalpinia procera Poepp. pl. cub. — est Poeppigia procera Presl symb. bot.

Sieb. fl Trin. n. 254 — est Moringa pterigosperma Gaert.

Moringa zeilanica Sieb. herb. aegypt. — est M. arabica Pers., nam legumen non triquetrum, sed sexcostatum et noduloso- (sic dictum articulato-) incrassatum.

Schottia latifolia Eckl. Zeyh. n. 1701, E. Meyer com. — est S. diversifolia Walpers.

Sieb. fl. Trin. n. 249 — est verosimiliter Adenanthera pavonina Lin.

Prosopis elephantorhiza Eckl. Zeyh. n. 1693, seu P. elephantina E. Meyer, seu Acacia elephantorhiza Cand., seu Acacia elephantina Burch. — est nunc Elephantorhiza Burchellii Benth.

Mimosa sensitiva Sieb. fl. mart. suppl. n. 13 — est nova species: *Mimosa* (Eumimosa, Casta) *irritabilis* Presl; foliis conjugato-pinnatis (seu pinnis unijugis), foliolis 12-jugis oblongis obtusis ciliatis, junioribus subtus pubescentibus, petiolo communi inermi, aculeis stipularibus aduncis, caule ramisque glabro subinermi, capitulis axillaribus pedunculatis subsolitariis, legumine lineari elongato inermi. — Habitat in Martinica *Kohaut.* — Stipulae pectinato-ciliatae. Flores tetrameri. Legumen quadripollicare pube minuta adspersum. Propius accedit M. pudicae quam M. sensitivae, sed pinnis unijugis prima fronte differt. — Aliae hujus generis species sunt:

Mimosa (Eumimosa, modesta) *heterocarpa* Presl; fruticosa scandens(?), ramis petiolisque aculeis sparsis recurvato-hamatis armatis, foliis unijuge pinnatis, pinnis quadrijugis, foliolis petiolum aequantibus ovato-lanceolatis acutis trinerviis cartilagineo-marginatis adpresse setoso-ciliatis subtus strigosis basi dimidiatis, interiore infimo cordato-ovato trinervio, pedunculis binis solitariisque petiolo brevioribus, bracteis ciliatis, fructibus capitatis, legumine marginibus setosoaculeato aut elliptico monospermo dispermoque aut lineari trispermo, loculis disco echinatis. — Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro. — Ramus fructifer, qui ad manus est, glaber teretiusculus; aculei ramorum sparsi lineam circiter longi apice flavescentes, petiolorum triplo breviores; petioli pollicares vel longiores supra canaliculati subtus convexi ad ortum pinnarum paululum incrassati; pinnae unijugae brevissime petiolulatae; foliola pollicaria coriacea setis longis adpressis rigidis ciliata, basi fere semicordata, in latere evoluto praeter nervum medium trinervia, in altero latere enervia, infimum interius semitertiam lineam longum; stipulae persistentes bilineales ovato-lanceolatae acutae ciliatae trinerviae erectae; pedunculi semi — unipollicares teretes; flores ignoti sed certe capitati; calyx fructifer quadrifidus glaber; legumina capitata 4 — 5, alia quinquelinealia elliptica monosperma dehiscentia disco inermia, alia duplo fere longiora elliptica in articulos duos monospermos transversim secedentia, articulis disco plus minus setis rigidis echinatis, alia ultrapollicaria linearia utrinque acuta in articulos tres monospermos disco echinatos transversim secedentia, omnia margine setis aculeiformibus rigidis pungentibus lineam longis instructa: semina orbiculata compressa. — Altera nova species est:

Mimosa (Eumimosa) *calistachya* Presl: ramis sulcatis petiolisque aculeatis et velutino-pubescentibus, aculeis sparsis recurvatis, foliis bipinnatis, pinnis 18-jugis, foliolis multijugis linearibus obtusis petiolisque secundariis eglandulosis pubescentibus, spicis axillaribus geminis cylindraceis in paniculam dispositis pedunculatis, pedunculis rachique velutino-pubescentibus, bracteis setaceis minutis, calyce brevi repando — 4-dentato, corollae laciniis dorso pubescentibus. — Habitat in Brasilia ad Entrada dos Reyes. — Corolla profunde quadrifida, stamina quatuor libera longe excerta, legumen ignotum. Accedit haec species elegantissima ad subdivisionem II lepidotarum Benth., sed nullibi est lepidota aut lepidoto-tomentosa.

Mimosa unguis Cati Sieb. fl. mart. suppl. n. 38. Nequaquam, est nova species: *Inga* (Hymenodeae) *leucantha* Presl; ramis punctatis albidis, spinis petiolaribus rectis, foliis conjugato-pinnatis bigeminis, foliolis oblique oblongis aut oblique lanceolatis obtusis glabris membranaceis, glandula in dichotomia petioli et inter foliola, capitulis globosis subgeminis in racemum terminalem dispositis, pedunculis albido-pubescentibus, floribus sericeis. — Habitat in Martinica *Kohaut.* Petioli partiales pube densa brevi albido-velutini; foliola pollice longiora; calyx semilinealis; corolla bilinealis; stamina monadelpha. Legumen ignotum. — Vera Inga Unguis Cati in Sieberi fl. mart. n. 323 data est.

Mimosa Julibrissin Sieb. fl. mart. suppl. n. 109 nec alius est nova Acaciae species ad A. Westianam et A. ripariam accedens: *Acacia* (Vulgaris, §. pennata) *martinicensis* Presl: arborea? aculeis rameis petiolaribus panicularibusque sparsis recurvis, ramulis striatis, petiolis pubescentibus basi glandula magna peltata et inter 6 — 8 pinnarum paria munitis, foliis bipinnatis, pinnis 15 — 20-jugis, foliolis 50 — 60-jugis lineari-oblongis obtusis ciliolatis, capitulis pedunculatis quinis in paniculam terminalem dispositis, pedunculis velutinis. — Habitat in Martinica *Kohaut.* — Capitula parva, ex sicco flavescentia. Stamina indefinita, libera. Ovarium villosum. Legumen ignotum. — Differt ab A. Westiana numero pinnarum et foliolorum obtusorum ciliatorumque, glandularum numero, pubescentia, ramis striatis, capitulis pedunculatis quinatis.

Mimosa coriacea Sieb. fl. mart. n. 325 nec alius — est Inga martinicensis Presl symb.

Mimosa corruccans Sieb. fl. mart. n. 324 — est Inga laurina Willd. — Alia nova Ingae species est:

Inga (Euinga, apteropoda) *verrucosa* Presl; ramis petiolisque crebre verrucosis, foliis bijugis, foliolis ellipticis acuminatis coriaceis basi in petiolum angustatis, glandula urceolata inter quovis par foliorum, stipulis lanceolatis obtusis erectis basi angustatis, pedunculis solitariis binisque axillaribus folio brevioribus, floribus dense spicatis, bracteis linearibus acutis, corolla calycem duplo superante, tubo stamineo longe exserto. — Habitat in Brasilia ad Bahiam, collegit Lhotsky — Glaberrima. Rami teretes sulcati albidi verrucis crebris sparsis semiglobosis obsiti; folia petiolo bi- trilineali insidentia, jugis 6 — 12 lineas distantibus; foliola jugi inferioris sesquipollicaria usque semitertium pollicem longa, jugi superioris tri- quadripollicaria, omnia coriacea in petiolulum sesquilinealem angustata supra nitida subtus opaca; glandulae sessiles; stipulae 2 — 3 lineas longae coriaceae persistentes; pedunculi tripollicares teretes patentissimi; spica uni- sesquipollicaris; bracteae sesqui-unilineales; calyx tubulosus striato-multinervius obtuse quinquedentatus tres lineas longus; corolla tubulosa sericea quinqueloba, lobis ovatis obtusis erectis; tubus stamineus polyander corollam duplo triplove excedens purpureus; ovarium lineare teres glabrum; stylus longissimus filiformis; stigma capitellatum; legumen ignotum. — Affinis videtur I. tetraphyllae Mart., sed satis distincta.

Acacia albida Delile fl. aeg. 143. t. 52. f. 3. Sieb. herb. aegypt. — Legumen a Delilio et Candollio non visum et a Benthamio insufficienter descriptum juxta specimen Sieberianum describo. — Legumen sesquipollicem longum, 7 lineas latum, oblongum, compressum, glabrum, laeve, basi breviter stipitatum, apice incurvum et styli basi persistente mucronatum, coriaceum, indehiscens, sutura superiore aculeis sparsis brevibus crassis muricatum, dispermum. — Accedit dubium Leguminosarum genus insequens:

MICROLOBIUS Presl. Flores ignoti. Calyx fructifer breviter urceolatus quinquedentatus. Legumen sessile obovatum stylo persistenti obtuso hirsuto aristatum lignosum indehiscens monospermum, pericarpio carnoso. Semen ...... — Frutex aut arbor mexicanus, inermis, ramis sparsis, divergentibus, teretibus, laeviter striatis, albidis. Folia sparsa, petiolata, abrupte pinnata, bi- trijuga, foliolis petiolo partiali bi-quadrilineali tereti pubescente suffultis geminis, pinnulis petiolulo semilineali tereti pubescente instructis decem — duodecimlinealibus obovatis coriaceis pinnatonerviis reticulatovenosis tenuissime cartilagineomarginatis molliter ciliatis supra glaberrimis subtus pubescentibus basi inaequalibus, latere nempe superiore obtusis, inferiore acutis et paululum brevioribus. Petiolus communis sesquipollicaris, pilis brevibus adpressis adspersus, supra canaliculatus, subtus teres, supra inter juga duo superiora foliolorum glandula subglobosa sessili instructus (si tantum duo juga foliolorum obveniunt, glandula inter utrumque jugum obvenit), apice subtus ad ortum jugi supremi squamula ovata acuta persistente instructus; partialis inarticulatus deciduus apice subtus ad ortum pinnularum quoque squamula nunc descripta instructus. Stipulae subulatae persistentes erectae rigidae semilineales. Spicae fructiferae axillares pollicares pedunculo tri- quinquelineali tereti lignoso rimuloso glabro instructi, rachi tereti rimuloso-striata. Bracteae ignotae. Calyx fructifer (an totus?) vix semilinealis urceolatus in denticulos quinque acutos aequales divisus. Vestigia corollae tubulosae usque ad medium in lacinias oblongo-lanceolatas quinquefidae. Vestigia quoque staminum, filamentis filiformibus liberis. Legumina sparsa, crebra, sessilia, duas lineas vix vel parum superantia, obovata, basi acuta, apice rotundata et stylo persistenti lineam longo crassiusculo tereti obtuso hirsuto lignoso concentrice aristata, indehiscentia, monosperma, cinereofuscescentia, pericarpio carnoso inaequaliter et irregulaliter rugoso, mesocarpio virescente, endocarpio flavescente lignoso. Semen ignotum, nam omnia legumina perscrutata vacua. — Stirps dubia, sed fructu valde memorabilis; foliis accedit ad Mimosas Eumimosas, fructu ab omnibus Mimosaceis cognitis recedit. Diu credidi legumina esse ab ictu cujusdam insecti deformata et depravata, sed in duabus spicis adsunt viginti quatuor legumina, quae eandem figuram et conditiones reliquas praeseferunt, hinc non assumendum est, omnes flores a quodam insecto fuisse ictos et alteratos.

Microlobius mimosoides Presl. Habitat in Mexico.

Ceratophyllum demersum Sieb. herb. aegypt. — est C. muricatum Chamis. *)

Memecylon punctatum Presl in herb. Mus. boh.; ramis teretibus, foliis petiolatis lanceolatis obtusis enervibus aveniis pellucido punctatis, umbellis breviter pedunculatis tri- novemfloris, calycis tubo globoso basi verrucoso, staminibus styloque petala ovato-triangularia acuminata excedentibus. — Habitat in India orientali ad Maulmine, ubi legit Helfer et Museo bohemico misit. Arbor aut frutex? Rami ramulique oppositi teretes foliisque floribusque glaberrimi, juvenes lineis a foliorum basi decurrentibus acutis quadrangulares. Folia usque sesquipollicaria, petiolo tri- quadrilineali supra canaliculato suffulta, opposita, exstipulata, coriacea, decidua, elliptico-lanceolata, obtusa, basi acuta, integerrima, punctis crebris pellucidis insignia, subtus pallidiora et verruculis elevatis creberrimis instructa, praeter costam mediam prominulam enervia et avenia. Umbellae florum rarius axillares saepius in ramorum parte foliis denudata obvenientes, sessiles aut pedunculo uni- trilineali tereti suffultae, saepissime solitariae, rarius binae, saepe tri- subinde quinque-novemflorae, pedicellis bilinealibus teretibus ima basi bractea minima rudimentacea vix visibili instructis. Calyx lineam longus vix longior, tubo globoso ad basim verrucis copiosis instructo, limbo sinuato-remoteque quadridenticulato, intus fauce nervis sexdecim elevatis instructo. Petala quatuor, ovato-triangularia, acuminata, praeter nervum dorsalem eximium enervia, decidua, aestivatione contorta, fauci calycis inserta, calycis dentibus alterna. Stamina octo, quatuor calycis dentibus, quatuor petalis opposita, cum petalis inserta, filamentis simplicibus erectis corollam fere duplo superantibus, antheris oblongis obtusis bilocularibus basi affixis, connectivo in rostrum obtusum curvatum producto, loculis basi acutis et foramine subrotundo dehiscentibus. Filamenta in alabastro brevissima et latissima, antheris deflexis, connectivo rhomboideo apice bifido basi breviter obtuseque rostrato. Ovarium calycis tubo adnatum et illi conforme, multi- (octo-) ovulatum, ovulis globosis placentae basiliari affixis. Stylus simplex, lineari-conicus, longitudine filamentorum. Stigma obtusum. Bacca sesquilineam longa, globosa, calycis limbo coronata, unilocularis, monosperma. Semen cavitati baccae conforme, globosum, fusco-nigricans, rugulosum, placentae basiliari affixum, erectum, umbilico magno flavo nitidulo. — Variat foliis latioribus seu ovato-ellipticis. Puncta pellucida foliorum subinde minus conspicua, maceratione tamen optime visibilia.

---

*) Omnem lectorem benevolum informare necesse videtur, seriem ordinum et generum interruptam aut systemati non consentaneam nulli aliae causae quam casui attribuendam esse.

Callythrix glabra Sieb. fl. nov. Holl. n. 285 — est C. scabra Cand.

Metrosideros albida Sieb. fl. nov. Holl. n. 319 — est Melaleuca viridiflora Gaert.

Metrosideros pungens Reichb. in Sieb. fl. nov. Holl. n. 316 — est Melaleuca nodosa Smith.

Melaleuca nodosa Sieb. fl. nov. Holl. n. 318 et n. 549 — est Mel. ericifolia Smith.

Metrosideros juniperoides Reichb. in Sieb. fl. n. Holl. n. 317 — est Melaleuca juniperoides Cand.

Melaleuca discolor Sieb. fl. nov. Holl. n. 329 — est M. thymifolia Smith.

Myrtacea Sieb. fl. nov. Holl. suppl. n. 601 — est an Melaleuca genistifolia Smith?

Myrtacea Sieb. fl. nov. Holl. n. 528 — est Melaleuca squarrosa Smith.

Myrtacea Sieb. fl. nov. Holl. n. 598 — est Acmena floribunda Cand.

Myrtacea Sieb. fl. nov. Holl. n. 637 — est Callistemon Sieberi Cand.

Eucalyptus Sieb. fl. nov. Holl. n. 593 — est E. persicifolia β. Cand.

Eucalyptus incrassata Sieb. fl. nov. Holl. n. 477 — est E. persicifolia γ. Cand.

Sieb. fl. nov. Holl. n. 623 — est Eucalyptus punctata Cand.

Sieb. fl. nov. Holl. n. 497 — est Eucalyptus micrantha Cand.

Sieb. fl. nov. Holl. n. 583 — est Eucalyptus oblonga Cand.

Sieb. fl. nov. Holl. n. 617 — est Eucalyptus ligustrina Cand.

Sieb. fl. nov. Holl. n. 606 — est Eucalyptus pallens Cand.

Metrosideros calyculatus Sieb. fl. nov. Holl. n. 545 — est Callistemon lineare Cand.

Melaleuca eriocephala Sieb. fl. nov. Holl. n. n. 322 — est Metrosideros capitata Smith.

Leptospermum ambiguum Smith, Sieb. fl. nov. Holl. n. 324 — est Metrosideros corifolia Vent.

Leptospermum eriocalyx Sieb. fl. nov. Holl. n. 313 — est L. parvifolium Smith.

Myrtacea Sieb. fl. nov. Holl. n. 585 — est Baeckea diosmaefolia Rudge.

Baeckea trichophylla Sieb. fl. nov. Holl. n. 280 — est B. linifolia Rudge.

Baeckea fasciculata Sieb. fl. nov. Holl. n. 260 — est B. densifolia Smith.

Baeckea carnosula Sieb. fl. nov. Holl. n. 278 — est B. brevifolia Cand.

Cryptandra obovata Sieb. fl. nov. Holl. n. 129 — est nunc Bartlingia obovata Ad. Brongn. et ad Chamaelaucieas pertinet.

Cordia paniculata Sieb. fl. mart. suppl. n. 80 — est Wilbrandia paniculata Presl in Oken Isis 1828. p. 273, in operibus Endlicheri et Walpersii ommissa et ad Myrtaceas pertinens. — Calycis tubus cum ovario connatus turbinatus striatus, limbus margo angustus integerrimus. Petala 5, lineari-lanceolata, acutiuscula, intus usque supra medium villis albis tomentosa, in alabastro in gemmam oblongam stylo breviorem imbricata. Stamina 5, petalis alterna, disco lato inserta: filamenta libera aequalia subulata petalis duplo longiora, usque ad medium villis longis albis tomentosa, ante anthesim incurva, antherae ovatae biloculares parvae longitudinaliter dehiscentes. Ovarium inferum, cum tubo calycis connatum, turbinatum, subangulatum, 5-ovulatum. Stylus simplex, staminibus brevior, deciduus, in alabastro staminibus parum longior. Stigma subglobosum bilobum. — Arbor aut frutex. Rami oppositi vel suboppositi, exstipulati. Folia magna tenuiter coriacea ovato-lanceolata acuminata integerrima glaberrima in petiolum brevissimum angustata pinnatim nervosa, axillis nervorum primariorum barbatis. Panicula terminalis ramosissima ebracteata, rachibus pulvereo-pubescentibus. Fructus ignotus.

Sieb. fl. Trin. n. 148 — est Jambosa purpurascens Cand.

Psidium chinense Sieb. fl. maur. ed. 1. suppl. n. 35 — videtur potius P. Catt-leyanum Sabine.

Eugenia ferruginea Hilsenb. in Sieb. fl. maur. ed. 1. n. 169, quam in Oken Isis 1828 p. 274 Psidium ferrugineum nominavi, — an potius Jossiniae species?

Eugenia cymosa Sieb. fl. maur. ed. 1. n. 170 non est planta Lamarkii, hinc non est Syzygium cymosum Candollei, nec Eugeniae species, uti in Oken Isis 1828 p. 274 sub nomine E. mascarensis proposui, sed nova Syzygii species: *S. Sieberianum* Presl; foliis ovato-lanceolatis acuminatis undulatis glaberrimis penninerviis coriaceis subtus glaucis, cymis terminalibus trichotomis, calyce quinquedentato, dentibus rotundatis. — Petioli 4 lin. longi; foliorum limbus 2½ poll. longus, pollicem latus; nervi transversi subtus prominentes, venulae reticulatae. Cyma multiflora. Flores inter congeneres majores, calyx nempe tres lineas longus. Stamina calyce longiora. — Differt a S. cymoso foliis petiolatis penninerviis subtus glaucis, calycibus 5-dentatis.

Eugenia elliptica Sieb. fl. maur. ed. 1. suppl. n. 36 — est E. venosa Lam., seu nunc Jambosa venosa Cand.

Eugenia Sieb. fl. maur. ed 2. n. 98 — est forsitan Syzygium latifolium ex Candolle.

Eugenia paniculata Sieb. fl. mart. n. 137 — est Myrcia ferruginea Cand.

Sieb. fl. Trin. n. 245 — est Eugenia Parkeriana Cand.

Sieb. fl. Trin. n. 222 — est Eugenia Sieberiana Cand.

Myrtus dioica Sieb. fl. Trin. n. 94 — est Eugenia Trinitatis Cand.

Myrtus Pimenta Sieb. fl maur. ed. 2. n. 167 — est nunc Eugenia Pimenta Cand.

Myrtus splendens Sieb. fl. mart. n. 138 — est nunc Myrcia splendens Cand.

Myrtus virgultosa Sieb. fl. mart. suppl. n. 47 — est Myrcia multiflora Cand.

Sieb. fl. Trin n. 111 et n. 220 — est Myrcia sororia Cand.

Myrtus coriacea Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 102 — est Syzygium glomeratum Cand.

Myrtus acris Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 101 — est juxta beat. Candolle varietas Syzygii glomerati, mihi potius nova species videtur, nempe Syzygium Sieberianum supra descriptum.

Sieb. fl. mart. n. 393 — est Calyptranthes Syzygium Sw.

Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 98 — est Syzygium obovatum Cand.

Calyptranthes Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 99 — est Syzygium obovatum Cand.*) — Alia novaque species hujus generis est:

Syzygium longiflorum Presl; glaberrimum, foliis petiolatis elliptico-lanceolatis acuminatis obtusis tenuissime nervosis basi acutis, cyma terminali sessili trichotoma multiflora, calycis quadrifidi tubo turbinato pedicellum triplo superante, laciniis rotundatis, petalis obovatis, stylo elongato. — Habitat in insulis Philippinis, legit cl. Cuming. — Ramuli teretiusculi grisei apice angulati; folia opposita petiolis bilinealibus tenuibus supra canaliculatis insidentia 1½ — 2½ pollicem longa coriacea subtus pallidiora nervis primariis pinnatis crebris tenuissimis instructa; cyma in summitate ramuli annui terminalis sessilis a basi trichotoma ramosa multiflora, ramis angulatis; pedicelli unam usque semilineam longi angulati basi bractea minuta lanceolata acuta fugaci suffulti, exsiccati nigrescentes; calycis (exsiccati nigricantis) tubus plus quam bilinealis turbinatus in pedicellum angustatus, limbus lineam vix longus persistens patentissimus; petala quatuor, patentia, alba(?), calycis limbo duplo triplove longiora; stamina plurima fundo calycis inserta decidua, filamentis filiformibus, antheris ovato-subglobosis; ovarium pauciovulatum, stylus filiformis elongatus; stigma acutum: fructus ignotus.

Myrtacea Drege pl. cap. n. 3576 — est Eriudaphus Eckloni Nees, nunc Phoberos Eckloni Arnott, cum genus Neesianum generi Loureiriano inserendum. Eodem modo Eriudaphos Zeyheri Nees est Phoberos Zeyheri Presl et E. Mundii Eckl. Zeyh. n. 1755 est P. Mundii Presl.

Jambosa cyminifera E. Meyer in Drege pl. cap. — est Syzygium cyminiferum Presl.

Drege pl. cap. n. 5366 — est Eugenia Zeyheri Harv.

Drege pl. cap. n. 5367 — est Eugenia? capensis Harv.

Jussieua octovalvis Sieb. fl. mart. n. 115 — est J. octofila Cand.

Jussieua repens Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 223 — est *J. mauritiana* Presl. — Differt a genuina J. repente foliis oblongo-lanceolatis obtusis utrinque nitidulis, pedicellis calycis longitudine (folio dimidio longis), calycis tubo capsulaque teretibus supra medium bicallosis undique glabris, lobis calycinis quinque lanceolatis acutis apicem versus hirtulis.

Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 344 — est Memecylon sphaerocarpum Cand.

Rhexia Chamaecistus Sieb. fl. mart. n. 297 — est Chaetogastra strigosa Cand.

Rhexia trichotoma Sieb. fl. mart. n. 99 — est R. glomerata Rottb., nunc Osbeckia glomerata Cand.

Sieb. fl. Trin. n. 59 — est Melastoma umbrosa Sw., nunc Sagraea umbrosa Cand.

Melastoma hirta Sieb. fl. mart. n. 299 — est nunc Clidemia hirta Cand. — In alia collectione plantarum martinicensium est Clidemia crenata Cand., quemadmodum in Oken Isis 1828 p. 272 affirmavi. Alia hucusque indescripta species est *Clidemia glabriflora* Presl; ramis basi teretibus apice tetragonis rufo-hirsutis, foliis petiolatis oblongo-ellipticis acuminatis longe ciliatis trinerviis supra glabris subtus praesertim in nervis hirsutis, petiolis longissime ciliatohirsutis, paniculae terminalis ramis bifidis simplicibusve, floribus secundis imbricatis glaberrimis bracteas ovatas ciliatas scariosas multoties superantibus, calycis laciniis ovatis obtusis brevibus, bacca glaberrima globosa. — Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro *Lhotsky.* — Folia juniora supra in nervo medio hirsuta; rachis paniculae tetragona hirsuta; petala obovata purpurascentia; stamina 10, antheris purpureis inclinatis linearibus inappendiculatis erostratis uniporosis filamento plano aequilongis; stylus simplex; stigma punctiforme; bacca limbo calycis repando coronata trilocularis polysperma: semina ovato-subglobosa flava, umbilico purpureo magno.

---

*) Syzygium obovatum Wall. cat. n. 3552 — est a specie homonyma Candolliana diversum, inde S. Wallichianum Presl. Syzygium cinereum Wall. cat. n. 3576 duplicem includit speciem, quarum alteram S. cinerascens appello.

Sieb. fl. Trin. n. 65 — est Clidemia crenata Cand.

Melastoma hirta Poepp. pl. cub. — est Clidemia crenata Cand.

Melastoma Sieb. fl. Trin. n. 66 — est Clidemia lanata Cand.

Melastoma Sieb. fl. Trin. n. 63 — est an Clidemiae species. Specimen absque floribus et fructibus.

Melastoma Sieb. fl. Trin. n. 64 — videtur Tschudya rufescens Cand.

Melastoma Tamonea Sieb. fl. mart. n. 298 — est Diplochita Fothergilla Cand. var. β. lasiopoda, petiolis carina hirsutis. — An propria species?

Sieb. fl. Trin. n. 278 — est Conostegia calyptrata Don.

Melastoma calyptratum Sieb. fl. mart. n. 118 — est M. lutescens Vahl, seu nunc Conostegia lutescens Ser.

Melastoma eleagnoides Sieb. fl. mart. n. 117 — quod in Oken Isis 1828 p. 272 M. argyratum nominavi, — est M. discolor Lin., nunc Tetrazygia discolor Cand.

Melastoma eleagnoides Sieb. fl. Trin. n. 61 — est Tetrazygia discolor Cand.

Melastoma arborescens Sieb. fl. mart. n. 119 — est Blakea pulverulenta Vahl.

Sieb. fl. Trin. n. 260 — est Mikonia Sieberi Cand.

Melastoma myricoides Sieb. fl. mart. suppl. 48 — est Miconia Sieberi Cand. — Habui olim pro M. montano Sw., sed false.

Melastoma Sieb. fl. Trin. n. 67 — est verosimiliter quaedam Miconiae species.

Sieb. fl. Trin. n. 255 — est quoque verosimiliter quaedam Miconiae species.

Melastoma splendens Sieb. fl. mart. n. 120 nec Sw. nec alius, quod in Oken Isis l. c. M. martinicense appellavi, est verosimiliter Miconiae species, quam M. martinicensem dico.

Melastoma acuminatum Sieb. fl. mart. n. 116 — est M. pendulifolia Bonpl. nunc Miconia pendulifolia Cand. — Habui olim pro nova specie et in Oken Isis l. c. M. aspersum nominavi.

Melastoma Sieb. fl. mart. suppl. n. 113 — est Charianthus ciliatus Cand. — In Oken Isis l. c. M. aculeatum nominavi.

Sieb. fl. Trin. n. 279 — est Charianthus ciliatus Cand.

Melothria pendula Sieb. fl. mart. n. 225 — est Momordica Charantia Lin.

Modecca septemloba E. Meyer in Drege pl. cap. — est Ceratosicyos Eckloni Nees.

Momordica quinqueloba E. Meyer in Drege pl. cap. — est Cephalandra quinqueloba Schrad.

Bryonia scabra Th., Drege pl. cap. — est Pilogyne Eckloni Schrad., seu Zehneria Eckloni Endl.

Bryonia scabra var. E. Meyer in Drege pl. cap. — est Pilogyne velutina Schrad, seu Zehneria velutina Arnott.

Bryonia grossulariaefolia E. Meyer in Drege — est Coniandra grossulariaefolia Arnott, seu Kedrostis (Medic. phil. bot. II. 69) grossulariaefolia Presl.

Bryonia scabrella Sieb. fl. mart. suppl. n. 55. — Nullomodo planta Linnei, sed potius nova species: *Bryonia asperifolia* Presl; caule sulcato glabro, foliis cordatis trilobis dentatis utrinque calloso-hispidis, lobis lateralibus dilatatis angulatis, medio longiore, petiolis laeviusculis striatis, pedunculis femineis 2—3 fasciculatis deflexis laevibus petiolo duplo brevioribus, fructibus globosis glabris dispermis, seminibus compressis angulatis tuberculatis. — Folia usque quadripollicaria, utrinque muricibus callosis cartilagineis albis acutis rectis e basi lata rotunda exorientibus obsita, apicibus muricum abruptis et basi lata remanente quasi squamis obsita. Petioli pollicares, glabri aut muricibus raris adspersi. Flores masculi ignoti. Fructus magnitudine Cerasi, e sicco flavi. Semina immarginata, fusca, velutina.

Passiflora Sieb. fl. mart. suppl. n. 5 — est nova species: *Passiflora* (Cieca) *Kohautiana* Presl; involucro nullo, calyce quinquelobo, pedicellis axillaribus geminis petiolum aequantibus, stipulis setaceis, foliis glabris eglandulosis subpeltatis quinquenerviis ad medium trilobis, lobis ovatis acutis, lateralibus divergentibus, medio paullo majore, petiolis medio biglandulosis. — In Martinica legit Kohaut. — Flores parvi uti in P. minima. Foliis peltatis ad P. peltatam accedit, reliquis notis tamen longe discedit.

Passiflora quadrangularis Sieb. fl. maur. ed. 1. suppl. n. 34. — Nequaquam; est nova species: *Passiflora* (Granadilla) *mascarensis* Presl; involucro sub flore triphyllo, foliolis ovatis acutis integerrimis, calyce decemlobo, corona immaculata calycis lobis exterioribus aequilonga, pedicellis axillaribus solitariis petiolo aequilongis, foliis glabris ovatis acuminatis integerrimis penninerviis basi acutis, petiolis medio biglandulosis, stipulis ovatis acutis integris, ramis alato-tetragonis. — Habitat in insula Mauritii *Hilsenberg*. — Differt a P. quadrangulari et P. mauritiana petiolis biglandulosis, foliis basi acutis, bracteis ovatis; a P. laurifolia differt stipulis petiolo quadruplo brevioribus ovatis acutis, bracteis ovatis acutis integris. — Glandulae petiolorum satis magnae; pedicelli angulati; flos magnus P. caerulea non minor, ut videtur e sicco, albus; corona immaculata.

Pharnaceum incanum Lin. Sieb. fl. cap. n. 210 — est nunc Ginginsia elongata Cand.

Sieb. fl. cap. n. 151 — est Polpoda capensis Presl symb. bot. 1. p. 1. t. 1.

Drege pl. cap. n. 8262 — est Polpoda capensis Presl, cujus synonyma sunt Blepharolepis Zeyheriana Nees in Lindl. intr. p. 442 et Herniaria lenticulata Thunb. nec Lin.

Paronychia pubescens Herb. pyr. un. it. — est Herniaria alpina.

Illecebrum Paronychia Sieb. herb. cret. — est Paronychia serpyllifolia.

Nesaeae aff. genus. Bert. herb. n. 459. Un. it. (ad flumen Cachapual) — est Pleurophora polyandra Hook. Arn. bot. misc. 3. p. 315 — seu Nesaea polyandra Steud. in Flora 1842. p. 472.

Nesaea diversum genus. Bert. herb. n. 1176 Un. it. (ad Quillota) — est Pleurophora pusilla Hook. Arn. bot. misc. 3. p. 316 — seu Nesaea pusilla Steud. in Flora 1842. p. 473.

Nesaea? Bert. herb. n. 461. un. it. (ad S. Joaquin, Chile) — est Nesaea pusilla β. minima Steud. in Flora 1842. p. 473.

Nesaeae an Cupheae spec. Bert. herb. n. 460 un. it. (ad flumen Cachapual, Chile) — est Pleurophora pungens Don in edinb. new phil. jour. 12. p. 112 — seu Nesaea recta Steud. in Flora 1842. p. 473.

Nesaea videtur genus divers. Bert. herb. n. 1177 un. it. (ad Quillota, Chile) — est N. squarrosa Steud. in Flora 1842. p. 473.

Peplis biflora Salzm. pl. hisp. — est P. australis Gay, nunc Middendorfia hamulosa Trautvetter in Flora 1842. p. 496. Altera species: Middendorfia borysthenica Trautv. l. c. est e Pepl. borysthenica Bieb. exstructa.

Cotyledon lutea Sieb. herb. cret. — est C. Umbilicus.

Loasa lateritia Gill. et Hook. — est Caiophora lateritia Presl.

Cnidone mentzelioides E. Meyer in Drege — est Fissenia arabica Brown ms.

Combretum Drege pl. cap. n. 6849 a — est *C. Dregeanum* Presl, glaberrimum, foliis petiolatis lanceolatis utrinque acutis, racemis axillaribus paucifloris, fructibus pedicellatis stipitatis orbicularibus utrinque retuso-emarginatis late alatis, alis quatuor integerrimis. Habitat ad Caput bonae spei. — Affine C. salicifolio E. Meyer in Drege pl. cap., sed fructibus diversum.

Sieb. fl. Trin. n. 223 — est Cyrilla antillana.

Weinmannia trifoliata Thunb. Drege, Eckl. herb. cap. — a genuinis generis speciebus differt, et novum genus constituit. *Trimerisma* Presl. Calyx 4-fidus persistens. Petala 4, trifida. Stamina 8, antheris subglobosis bilocularibus discretis, filamentis apice (ultra antheram) glandulam subglobosam coloratam gerentibus. Ovarium ovatum subglobosum. Styli 2, erecti, persistentes. Stigmata 2, divergentia. Capsula coriacea, ovata, anceps, apice plana, bilocularis, septo diametrum breviorem occupante medio utrinque placentifero. Semina in quovis loculo 1 — 2, lineari-oblonga, subtriquetra. — Flores paniculato-corymbosi. Alabastrum semioctaëdricum. Trimerisma trifoliata Presl. — Alia nova Saxifragacea est sequens:

Escallonia (Stereoxylum) *hirsuta* Presl; hirsuta, foliis obovatis obtusis mucronulatis calloso-denticulatis, racemo terminali composito coarctato, bracteis lanceolatis acutis obsolete denticulatis in petiolum angustatis, bracteolis setaceis, calycis laciniis subulatis erectis tubo brevioribus, corolla glabra. — Habitat in Chile, ubi legit clar. Cuming. — Magnitudo fruticis ignota. Rami teretes glabri. Ramuli angulati pilis simplicibus rigidulis rectis albidis patentissimis crebris hirsuti, apice floriferi. Folia decem — quatuordecim lineas longa, septem — novem lineas lata, sparsa tenuiter coriacea petiolata obovata obtuse calloso-mucronulata aequaliter acute calloseque denticulata, in petiolum uni- trilinealem hirsutum semiteretem angustata, pinnatonervia venosa utrinque hirsuta, supra demum costa media excepta calvescentia, subtus pallidiora et hirsutiora, plana, sempervirentia, delapsa cicatrices semilunatas prominulas derelinquentia. Racemus bi- tripollicaris terminalis compositus multiflorus coarctatus. Flores sparsi. Bracteae semitertiam lineam longae unam latae, lanceolatae acutae obsolete acuteque denticulatae in petiolum brevissimum angustatae utrinque hirsutae. Pedicelli bi- sesquilineales erectopatentes teretes hirsuti bracteolati. Bracteolae linea breviores vel lineam subaequantes alternae linearisetaceae erectopatentes hirsutae. Calycis hirsuti tubus lineam longus turbinatus in pedicellum angustatus hirsutus enervis (nervi saltem non conspicui), laciniae linea breviores subulatae erectae sinubus rotundatis interstinctae. Corolla glaberrima rubra (?) pentapetala, petalis cum calycis laciniis alternantibus, ungue trilineali erecto plano, limbo sesquilineali obovato flabellatim nervoso patente. Stamina quinque, petalis paullo breviora et cum illis alternantia, erecta, glaberrima, filamentis compresso-filiformibus, antheris lineam longis lineari-oblongis obtusis medio dorso insertis introrsis bilocularibus basi bilobis, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium calycis tubo arcte adcretum turbinatum subbiloculare multiovulatum. Stylus longitudine staminum, erectus rectus laeviter angulatus, basi urceolo ovaliconico obtuso pervio quinquedentato longitudinaliter quinquestriato colorato instructus. Stigma capitato-orbiculatum, laeviter bilobum. Fructus ignotus. — Ab omnibus speciebus notis sectionis Stereoxylum nominatae differt hirsutie, foliis floribusque.

Hydrocotyle mollissima E. Meyer in Drege — verosimiliter tantum varietas H villosae.

Hydrocotyle Drege pl. cap. n 7610 — est H. villosa.

Hydrocotyle Drege pl. cap. n. 7613 — est H. hermanniaefolia Eckl.

Hydrocotyle Drege pl. cap. n. 1839 — est H. alpina Eckl.

Hydrocotyle Drege pl. cap. n. 7622 a et b — est H. rigescens Eckl.

Hydrocotyle Drege pl. cap. n. 7621 a et 7623 — est H. macrocarpa Rich.

Hydrocotyle Drege pl. cap. n. 7620 — est H. filicaulis Eckl.

Hydrocotyle Drege pl. cap. n. 7624 — est verosimiliter H. alpina Eckl. var. lanigera.

Hydrocotyle americana Poepp. pl. cub. — est H. polystachya Rich.

Alepidea longifolia E. Meyer in Drege — est A. amatymbica Eckl.

Alepidea cordata E. Meyer in Drege — est A. serrata Eckl.

Apium graveolens Drege pl. cap. exs. a — est A. decumbens Eckl.

Bunium Bulbocastanum Herb. smyr. un. it. — est B. ferulaefolium Desf.

Heteromorpha arborescens var. trifoliata E. Meyer in Drege pl. cap. exs. — est H. trifoliata Eckl. et Zeyh. n. 2204.

Lichtensteinia Drege pl. cap. n. 7631 — est L. Beiliana Eckl.

Lichtensteinia pyrethrifolia Drege pl. cap. — est verosimiliter L. Sprengeliana Eckl.

Oenanthe inebrians Sieb. fl. cap. n. 222 — certe non est Lichtensteinia pyrethrifolia, et est aut genuina species Thunbergiana aut nova O. tenuifoliae affinis species, quam *O. seseloides* appello. — Glabra, caulis teres striatus ramosus foliosus, folia inferiora tripinnata vaginae amplexanti striatae pollicari margine scariosae insidentia, segmentis linearibus rigidis calloso-mucronatis utrinque sulcatis, suprema trifida simpliciave, segmentis elongatis lineari-filiformibus, involucrum 4-phyllum inaequale, foliolo uno radii longitudine, aut heptaphyllum aequale, foliolis oblongis acuminatis membranaceis radio brevioribus, involucella 7-phylla minora ejusdem formae. Umbella 12-radiata. Flores albi. Ovarium glabrum.

Pimpinella dissecta Sieb. herb. cret. — est Seseli creticum Presl.

Ferula Ferulago Sieb. herb. cret. — est F. communis Lin.

Acroglyphe flexuosa E. Meyer in Drege pl. cap. — est Annesorhiza hirsuta Eckl. n. 2215.

Lepisma paniculatum E. Meyer in Drege — est ob animal homonymum Lepiselinum paniculatum Presl.

Heteroptilis arenaria E. Meyer in Drege pl. cap. — est Cnidium suffruticosum Cham. et Schl. fide specim. ab Ecklonio sub. n. 2228 distributi.

Analyrium millefolium E. Meyer in Drege pl. cap. — est Ferula meifolia Eckl. n. 2230, sed revera novum a Ferula valde diversum genus esse videtur.

Peucedanum tenuifolium Sieb. fl. cap. n. 212 — est Ferula stricta Spreng.

Peucedanum frutescens E. Meyer in Drege pl. cap. — est Dregea virgata Eckl.

Peucedanum? elongatum E. Meyer in Drege pl. cap. — an var. angustissima Oreoselini uliginosi Eckl. n. 2238?

Bubon? multiradiatum E. Meyer in Drege pl. cap. — est Oreoselinum uliginosum Eckl.

Bubon? multiradiatum a E. Meyer in Drege pl. cap. — est Oreoselinum uliginosum var. angustilobum et verosimiliter idem cum Peucedano elongato E. Meyer.

Bubon tenuifolium E. Meyer in Drege pl. cap. — est O. uliginosum β. glaucum Eckl. var., sed O. glaucum est propria species.

Bubon gummiferum E. Meyer in Drege nec Lin. — est Oreoselinum uliginosum β. glaucum Eckl., seu O. glaucum Presl, cum certe propriam speciem sistere videtur.

Stenosenis teretifolia E. Meyer in Drege pl. cap. — est Krubera caffra Eckl. n. 2253.

Hermas quinquedentata Drege pl. cap. — est H. quercifolia Eckl.

Drege pl. cap. n. 2311 — est Trichocladus crinitus Pers.

Trichocladus ellipticus Eckl. Zeyh. en. — est T. crinitus Pers.

Trichocladus crinitus Eckl. Zeyh. en. — est T. Ecklonianus Presl.

Trichocladus verticillatus Eckl. Zeyh. n. 2271 — est Apocynacea, nempe Christya speciosa Ward et Harv.

Viscum obscurum Sieb. fl. mart. n. 227 nec Thunb. — est V. latifolium Sw. Non obstat venositas foliorum superioris paginae, quae solummodo exsiccationi attribuenda, cum inferior pagina foliorum nervis et venis omnino caret.

Viscum verticillatum Sieb. fl. mart. n. 226 — est V. macrostachyum Jacq.

Viscum Drege pl. cap. n. 7650 a — videtur V. pauciflorum Lin. esse.

Viscum pauciflorum Drege pl. cap. nec Lin. — est V. oliganthum Presl.

Viscum Drege pl. cap. n. 7653 a et b — est V. robustum Eckl.

Viscum capense Drege pl. cap. — est V. robustum Eckl.

Viscum continuum E. M. in Drege pl. cap. — est V. capense Lin.

Viscum rotundifolium Drege pl. cap. — est V. glaucum Eckl.

Viscum anceps E. Meyer. — Nomen mutandum in V. Sertularia Presl.

Loranthus americanus Sieb. fl. mart. n. 95 — est L. martinicensis Presl in Schult. syst.

Loranthus croceus E. M. in Drege — est L. oleaefolius Cham. et Schlecht.

Loranthus ovalis E. Meyer in Drege pl. cap. — est verosimiliter L. glaucus fructifer foliis majoribus.

Loranthus elegans Cham. et Schl. ex specimine Eckloniano nil aliud quam L. oleaefolius eorumdem auctorum.

Loranthus oleaefolius Drege pl. cap. — est verosimiliter species nova interim L. Meyeri Presl nuncupanda.

Panax caribaea Sieb. fl. mart. n. 290 — est P. attenuatum Sw.

Araliacea Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 197 — est Gastonia cutispongia Lam.

Aralia capitata Sieb. fl. mart. n. 94 — est A. catalpaefolia HBK., nunc Hedera catalpaefolia Cand.

Declieuxia prunelloides Klotzsch in Eckl. et Zeyh. enum. — est Diotocarpus prunelloides Hochst. in Flora.

Randia rudis E. Meyer in Drege pl. cap. — est Psilostoma ciliatum Klotzsch.

Pavetta lanceolata Eckl. prioritatem habet contra P. lanceolatam E. Meyer.

Diodia Drege pl. cap. n. 7659 — est Oldenlandiae spec. — An O. capensis Thunb.? tamen caulis non villosus, sed foliisque setulis parvis scaber.

Wallenia laurifolia Sieb. fl. mart. suppl. n. 112 — est Erythalis fruticosa.

Erithalis fruticosa Sieb. fl. mart. n. 100. — Nequaquam. Bacca subglobosa, 10-sulcata, 10-locularis, 5-sperma, loculis nempe 5 abortientibus. Semina compressa semiorbiculata rugosa ossea. — Verosimiliter Psychotria grandis Sw.

Chiococcae racemosae affinis Sieb. fl. Trin. n. 38 — est Ch. anguifuga Mart. spec. mat. med. bras. t. 5.

Pavetta Cornelia Reichb. in Sieb. fl. seneg. n. 21 — est Canthium Cornelia Schlech. et Cham. in Linn. 4. p. 15.

Cephalanthus africanus Reichenb. in Sieb. fl. seneg. n. 20 — est Nauclea africana Willd.

Knoxia senegalensis Reichenb. in Sieb. fl. seneg. n. 9 — est Kohautia senegalensis Cham. et Schlech. in Linn. 4. p. 156.

Guettarda rugosa Sieb. fl. mart. n. 58 — est G. argentea Lam. dict. 3. p. 54. ill. t. 154. f. 1. ex Cham. in Linn. 4. p. 182.

Guettarda barbinervis Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 61 — est Antirhoea dioica Bory β. barbinervis Cand.

Guettarda acuminata Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 60 — est Antirhoea dioica Bory γ. acuminata Cand.

Sieb. fl. Trin. n. 112 — est Guettarda resinosa Pers.

Sieb. fl. Trin. n. 268 — est Rauwolfia latifolia Cand.

Sieb. fl. Trin. n. 326 et

Sieb. fl. mart. n. 74 — est Apocynacea quaedam.

Duhamelia chrysantha Poepp. pl. cub. — est Palicourea crocea R. S.

Sieb. fl. Trin. n. 236 — est Psychotria capitellata Cand.

Psychotria trifolia Sieb. fl. mart. n. 74 — est Rauwolfia latifolia Cand.

Psychotria obtusifolia Lam.? Drege pl. cap. — est Canthium obovatum Klotzsch, nunc Mitrastigma lucidum Harvey in Hook. lond. jour. of Bot. I. 20.

Psychotria Drege pl. cap. n. 2361 — est Canthium pyrifolium Klotzsch, nunc Mitrastigma lucidum Harvey in Hook. lond. journ. of Bot. I. 20.

Psychotria Drege pl. cap. n. 3470 a — nulla est Rubiacea, nam folia alterna exstipulata ovariumque superum contradicunt; est nempe Pittosporum viridiflorum.

Psychotria corymbosa Sieb. fl. mart. n. 78 — est Aegiphila martinicensis.

Psychotria Sieb. fl. trin. n. 53 — non est Rubiacea. Folia alterna alium ordinem indicant.

Psychotria glabrata Sieb. fl. mart. n. 73 — est an P. tenuifolia Sw.; an potius Chione glabra Rich.?

Sieb. fl. Trin. n. 256 — est Psychotria chimarrhoides Cand.

Psychotria Sieb. fl. mart. suppl. n. 16 — est P. chimarrhoides Cand.

Psychotria capitata Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 56 — est Chasalia capitata Cand.

Psychotria? Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 57 — est Chasalia psychotrioides Cand.

Psychotria Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 271 — est Chasalia stipulacea Cand.

Psychotria Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 253 — est Chasalia Boryana Cand.

Psychotria grandifolia Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 55 — est Chasalia grandifolia Cand.

Psychotria Sieb. fl. maur. ed 2. n. 54 — est Gaertnera truncata Cand.

Psychotria Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 55 — est Gaertnera Sieberi Presl.

Psychotria Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 332 est Gaertnera hebepoda Cand. — Alia nova Psychotriae species est sequens:

Psychotria vestita Presl; fruticosa (?), ramis teretibus glabris, foliis late lanceolatis acuminatis ciliatis supra glabris subtus ad nervos venasque pubescentibus basi acutis, stipulis ovatis acutis ciliatis bipartitis persistentibus, panicula terminali pedunculata pubescente, bracteis bracteolisque linearibus, calycis dentibus ovatis obtusis ciliatis, corolla tomentosa, bacca subglobosa decemcostata. — Habitat ad Rio de Janeiro Brasiliae, legit Lhotsky. — Arbuscula? frutex? Rami glabri tenuiter striati. Folia usque semipedem longa, usque tres pollices lata, tenuiter coriacea, petiolo usque semipollicari glabro subtus striato supra canaliculato instructa. Stipulae petiolo duplo breviores, basi ima connatae, coriaceae erectae adpressae. Panicula pedunculo usque sesquipollicari instructa, terminalis ramosissima multiflora, ramis sparsis divaricatis ramulisque pubescentibus pedunculoque angulato-striatis. Bracteae supra basim ramorum insidentes lineales bracteolisque semilinealibus acutae ciliatae pubescentes. Calycis tubus lineae triente brevior turbinatus glaber quinquesulcatus, limbus semilinealis quinquedentatus persistens, dentibus ovatis obtusis aut acutiusculis ciliatis. Corolla tres lineas longa aut parum longior, dense tomentosa, tubo subcylindraceo, limbo quinquefido intus fauceque glabro, laciniis oblongis obtusis patentibus. Stamina quinque, glabra, filamentis fauci corollae insertis brevibus, antheris lineam circiter longis exsertis linearibus obtusis dorso affixis basi cordatis, loculis parallelis basi acutis. Stylus filiformis exsertus basi annulo carnoso cinctus. Stigmata duo linearia plana velutina. Bacca magnitudine Piperis, subglobosa, calyce coronata, decemcostata, glabra, dipyrena, pyrenis monospermis facie planis dorso costatis. Semen cavitati conforme erectum. Embryo brevissimus, in albumine corneo excentricus orthotropus.

Melanea verticillata Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 264 — est Danais rotundifolia Poir.

Oxyanthus cymosus Reichenb. in Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 79 — est Mussaenda Stadmanni Mich.

Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 78 — est Mussaenda arcuata Lam.

Mussaenda lanceolata Sieb. fl. maur. ed. 1. n. 125 — est Bertiera Zaluzania Gaert., quae admodum affinis B. gujanensi Aubl.

Mussaenda racemosa Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 362 — est Bertiera Zaluzania Gaertn.

Bractearia durissima Poepp. pl. cub. — est Mussaenda speciosa Poir. seu Macrocnemum speciosum Jacq. — Sprengel inde novam speciem effecit, quae Mussaenda cubensis dicitur.

Sieb. fl. trin. n. 215 — est Possoqueria Trinitatis Cand.

Coccocypsilum uniflorum (specimen floridum) Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 100 — est Fernelia buxifolia Lam.

Coccocypsilum uniflorum (specim. fructif.) Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 100 — est Fernelia obovata Lam.

Sieb. fl. Trin. n. 327 — est Sabicea hirta Sw.

Sieb. fl. Trin. n. 32 — est Hamelia latifolia Reichenb.

Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 77 et 138 — est Vangueria edulis. — Vangueria verrucosa videtur Loganiacea seu Solanacea.

Rubiacea Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 103 — est Myonima myrtifolia Lam.

Faramea corymbosa Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 62 — est Myonima multiflora Rich.

Faramea Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 63 — est Myonima multiflora γ. ovata.

Nonatelia Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 90 — est Erythroxylon sideroxyloides Cand.

Nonatelia Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 91 — est Erythroxylon hypericifolium Cand.

Nonatelia lutea Sieb. fl. mart. n. 75 — est Tabernaemontana citrifolia Lin.

Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 82 — est Paederia foetida.

Sieb. fl. Trin. n. 201 — est Ixora Bandhuca Roxb.

Ixora Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 66 — videtur Solanacea?

Ixora coccinea Sieb. fl. maur. ed. 1. suppl. n. 45 — est I. grandiflora Ker.

Sieb. fl. Trin. n. 44 — est Coffea gujanensis Aubl.

Sieb. fl. Trin. n. 28 — est Palicourea crocea.

Coffea capitata Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 335 — est Chasalia coffeoides Cand.

Coffea divaricata Tausch in Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 271 — est Chasalia divaricata Cand.

Nonatelia clusiaefolia Reichb. in Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 89 — est Chasalia clusiaefolia Cand.

Sieb. fl. Trin. n. 41 — est Cephaëlis tomentosa.

Sieb. fl. Trin. n. 303 — videtur Borreria verticillata esse.

Borreria verticillata Sieb. fl. seneg. n. 10 — est B. Kohautiana Cham. et Schl.

Bigelowia parviflora Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 144 — est Borreria repens Cand.

Spermacocce radiata Sieb. fl. seneg. n. 8 — est Borreria radiata Cand.

Spermacocce calycoptera Decaisne (an. sc. nat. II. 267) et Herb. arab. un. it. n. 360 — est potius novum genus: Pterostephus. Calycis tubi superior pars cylindrica, cum ovario articulata et decidua, limbus bipartitus, laciniis lanceolatis foliaceis subserratis. Corolla infundibuliformis, limbo quadrilobo. Stamina 4, inclusa, tubo corollae inserta, duobus sessilibus. Ovarium inferum, biloculare, disco epigyno nullo. Stylus simplex. Stigma simplex. Capsula nuda, dicocca, apice bipartibilis, coccis monospermis linearibus teretibus scabris apice aristato-mucronatis et oblique truncatis, intus sulco tenui longitudinali instructis. Semen oblongum, dorso convexum, facie planum, sulco longitudinali notatum. Embryo rectus in axi albuminis carnosi, cotyledonibus foliaceis, radicula infera. — Laciniae calycis sub anthesi longitudine corollae, demum excrescentes et sepala aemulantes. — Pterostephus calycopterus a clar. pl. orient. auctoribus Jaubert et Spach (p. 140 et 147 t. 80) ad Gailloniam refertur, et dicitur Gaillonia (Pterostephus) calycoptera, sed genuinae Gailloniae ab auctoribus plantarum orientalium ad subgenus Microstephus relatae habent flores pentameros et calycem minimum persistentem quinquepartitum, cum in Pterostepho calycoptero flores tetrameri, calyx deciduus bipartitus obveniunt. Hinc persuasus sum, subgenera Hymenostephus Jaub. et Sp. l. c., Pterostephus Jaub. et Sp. l. c., et Ptilostephus Jaub. et Sp. l. c. propria esse genera, et Jaubertiam Guillem. (Gaillonia Aucherii Jaub. et Sp. pl. or. p. 140) esse restituendam. — Gaillonia crucianelloides aut speciém Gailloniae anomalam aut potius aliud genus sistit, saltem cum Pterostepho non confundenda.

Anthospermum Drege pl. cap. n. 7668 — est A. Bergianum Cruse.

Anthospermum Drege pl. cap. n. 7662 — est A. paniculatum Cruse.

Anthospermum aethiopicum Drege pl. cap. — est A. aethiopicum var. Ecklonianum Cruse.

Anthospermum nodosum E. Meyer in Drege pl. cap. — est A. ferrugineum Eckl. n. 2309.

Anthospermum Drege pl. cap. n. 7661 a et b — est A. ciliare var. *α.* Thunb.

Anthospermum Drege pl. cap. n. 7660 — est A. ciliare var. *α.* ♀.

Anthospermum spatulatum? b Drege pl. cap. — est A. ciliare var. *δ.* scabrum Eckl.

Anthospermum lanceolatum Sieb. fl. cap. n. 90 — est A. hirsutum Cruse.

Anthospermum aethiopicum Sieb. fl. cap. n. 88 — est A. ciliare Thunb.

Anthospermum Sieb. fl. cap. n. 239 — est A. lanceolatum Thunb.

Anthospermum Lichtensteinii Cruse, Eckl. et Zeyh. enum. — est altera species Crocyllidis, C. Lichtensteinii Presl.

Crusea variabilis et C. lanceolata E. Meyer in Drege pl. cap. — est Diotocarpus prunelloides Hochst. in Flora 1843 p. 70. — Crusea variabilis E. Meyer et C. glaucescens E. Meyer in Drege pl. cap. dicitur quoque Pentanisia variabilis Harv. in Hook. lond. jour. of bot I. 21.

Rubia lucida Herb. smyr. un. it. — est R. splendens Hoffmsg. et Link fl. port.

Galium incurvum Sieb. herb. cret. — est G. lucidum.

Galium floribundum Herb. smyr. un. it. — Male beat. Sprengel hanc distinctissimam speciem Sibthorpianam cum Galio microcarpo conjunxit, quae posterior species fructibus villosis gaudet: cum e contrario G. floribundum fructus glabros vix ac ne vix scabriusculos possideat. Beat. Candolle quoque hanc confusionem adoptavit.

Galium Drege pl. cap. n. 7683 et 7685 — est G. expansum Thunb.

Galium Drege pl. cap. n. 7674 et 7679 est G. mucronatum Thunb.

Galium incurvum Herb. smyr. un. it. — est G. tenuissimum var. — Novae quaedam Rubiaceae sequuntur:

Gonzalea sessiliflora Presl; ramis ramulisque teretibus venisque foliorum subtus dense adpresso-pubescentibus albidisque, foliis breviter petiolatis lanceolatis puberulis utrinque angustato-acutis, stipulis subrotundis acuminatis ciliatis petiolo aequilongis, spicis pedunculatis linearibus, floribus sessilibus, bracteis setaceis calyce strigoso quadridentato brevioribus, fructu dicocco pubescenti-strigoso. Habitat ad Bahiam Brasiliae, collegit Lhotsky. — Habitus G. spicatae, sed stipulae, flores et fructus diversissimae. Stipulae in nervo medio acuminis et in linea transversa laminae hirsutae. Flores inter congeneres minimi saepissime bini, saepe solicarii, rarius terni. Calyx lineam longus, dentibus acutis. Corolla extus strigoso-pilosa. Fructus magnitudine lentis, coccis ab apice secedentibus, polyspermis. — Affinis videtur Gonzalaguniae dicoccae Cham., sed characteribus datis diversa.

Patabea lanceolata Presl; glaberrima, ramis teretibus, foliis lanceolatis acuminatis in petiolum brevem angustatis, stipulis connatis ochreaeformibus dentatis, capitulis pedunculatis, bracteis involucrantibus bracteolisque ovatis concavis brevibus, calycis multinervii dentibus 4 — 5 ovatis obtusis. Habitat ad Rio de Janeiro Brasiliae in monte Coreovado. — Calyx linea brevior obtuse 4-dentatus, tubo subgloboso. Corolla 3 lineas longa, alba (?), tubo tereti, limbo quadrifido patenti-reflexo. Stamina 4, antheris linearibus ad faucem corollae sessilibus exsertisque. Stylus filiformis, exsertus. Stigma bipartitum, laciniis obovato-linearibns. Folia coriacea transversim crebre pinnatonervia. Stipulae connatae, utrinque in acumen angustatae, ciliolatae, demum truncatae. — Huc pertinet Psychotria terminalis Arrab. fl. flum. 2. t. 24.

DIPHRAGMUS Presl. Calycis limbus quadripartitus, nudus. Corolla, stamina stylusque ignota. Capsula calycis limbo coronata, dicocca, bipartibilis, coccis monospermis integris dissepimento persistenti bipartito lamelliformi affixis demum deciduis. — Herba aut suffrutex. Caules erecti, ramosi, tetraquetri, scabri, ramis alternis, opposito nempe non evoluto. Folia coriacea, opposita, petiolata, ovato-lanceolata, pinnatonervia, nervis prominentibus scabra. Stipulae connatae, margine superiore setosae. Flores in axillis glomerati, apparenter verticillati, hermaphroditi, nullo receptaculo globoso inserti. Calyx persistens, tubo cum ovario connato subturbinato, limbo supero libero quadripartito aequali dentibus accessoriis non instructo. Corolla staminaque ignota. Ovarium cum calycis tubo concretum, respectu calycis limbi inferum turbinatum acutiusculum, biloculare, biovulatum. Stylus ignotus. Fructus parvus, subglobosus, capsularis, siccus, calycis limbo coronatus, dicoccus, bipartibilis, coccis monospermis dissepimento persistenti ovali membranaceo-scarioso transversim rugoso usque ad basim bipartito adfixis, superiore lacinias calycis tres, inferiore quartam gerente. Semina ovali-oblonga, supra convexa transversim rugosa, subtus sulco longitudinali exarata. — Pertinet hoc genus ad Rubiaceas Euspermacocceas; ab omnibus Euspermacocceis dissepimento usque ad basim bipartito coccis deciduis persistente differt, ab Spermacocce praeterea dentibus inter lacinias calycis nullis, cocco utroque longitudinaliter interne aperto. — Nomen e *δίς* duplex et *φραγμα* dissepimentum, indicans dissepimentum duplex.

Diphragmus scaber Presl. Habitat in Mexico. — Fruticulus aut herba perennis, sempervirens. Caules bi- tripedales, acute tetraquetri, pilis adpressis minutis pubescentes et scabriusculi, erecti, ramosi, apicem versus virgati, ramis sparsis unilateralibus erecto-patentibus, ramis nempe alterius lateris inevolutis. Nodi aequales, non tumidi. Folia sesquipollicaria, octo lineas lata, coriacea, opposita, petiolata, ovato-lanceolata, utrinque acuta, integerrima, rigidula, pinnatinervia, nervis supra immersis subtus prominulis, avenia, margine et supra pube minuta rigida retrorsum scabra, subtus pilis simplicibus pubescentia, superiora lineari-lanceolata patentissima subsessilia, inferiora saepe ad unum latus et quidem ad illud ramis oppositum versa. Petioli bi- sesquilineales, pubescentes, basi ciliati, supra canaliculati, mediante stipula connati. Stipulae petiolares, in vaginam usque sesquilineam longam longioremque utrinque connatae, adpressae, pubescentes, apice truncatae et setas sex — decem usque bilineales erectas gerentes, persistentes, versus apicem caulis et ramorum brevissimae. Flores quatuor — sex, axillares, fere in omnibus foliorum axillis obvenientes, glomerati, sessiles, bracteis setaceis brevibus interstincti, parvi. Calyx pubescens, subcanescens, paullo post deflorationem linea brevior, tubo turbinato basi obtuso enervio, laciniis quatuor lanceolato-triangularibus acutis uninerviis patentibus. Corolla, stamina et stylus ignota, stamina verosimiliter quatuor adsunt. Fructus lineam longus, canescenti-pubescens, subglobosus, raphe longitudinali suturaeformi in duos inaequales coccos partibilis et dissiliens, laciniis calycis ovato-triangularibus acutis trinerviis patentibus rigidis coronatus seu potius corniculatus, coccis hemisphaericis monospermis dissepimento adhaerentibus demum deciduis et in ventre apertis, superiore lacinias calycis tres, inferiore laciniam quartam gerente. Dissepimentum longitudine coccorum, ovale, utrinque rotundatum, membranaceo-scariosum, transverse rugosum seu plicatulum, usque ad basim bipartitum, basi setulis aliquot cinctum, coccis delapsis persistens, albidum, nitidulum, supra basim placentam punctiformem sulculo transverso concomitatam gerens. Semen in quovis cocco unicum, semilinea paullo longius, ovali-subrotundum aut oblongum, utrinque obtusum, fuscum, opacum, dorso convexum et inaequaliter rugosum, marginibus quasi involutum et transversim rugosum, ventre sulco longitudinali instructum, albuminosum, albumine corneo, embryone minuto laterali.

Schradera? umbellata Presl; glabra, foliis petiolatis ellipticis abrupte acuminatis creberrime parallele pinnatonerviis subtus costa crassa instructis basi acutis, stipulis persistentibus obtusissimis, pedunculis terminalibus, umbella quadriradiata involucro tetraphyllo suffulta, involucri foliolis ovatis obtusis acutiusculisve puberulis radiis angulatis quadruplo brevioribus, floribus capitatis bracteatis pentandris. — Habitat in montibus Peruviae. — Ramus ramulique ad nodos paullo incrassatus foliisque stipulisque glaber. Folia quadripollicaria, opposita, petiolata, coriacea, elliptica, abrupte acuminata, acuta, basi obtusa acutiuscula aut acuta, acute marginata, glaberrima, supra intense viridia, subtus pallidiora et costa crassa instructa, creberrime patentissime tenuiterque pinnatonervia, reticulatovenosa, subinde oppositum minus. Petioli quadri- quinquelineales, firmi, supra canaliculati. Stipulae duas lineas longae persistentes coriaceae erectae ovato-subrotundae glaberrimae truncatae obtusissimae aut bidenticulatae basi ima laeviter connatae. Umbella terminalis, pedunculo sesquipollicari angulato erecto glaberrimo insidens, quadriradiata, involucrata, composita, involucro involucelloque tetraphyllo, foliolis bilinealibus ovatis obtusis acutiusculisve pubescentibus coriaceis erectopatentibus extus striatonervosis, lateralibus paullo majoribus. Radii sex — octo lineas longi angulati striati crassiusculi glabri. Flores subquini sessiles capitati bracteis duabus oppositis ovatis obtusis ciliatis pubescentibus uni - sesquilinealibus stipitati. Calycis tubus cylindraceus cum ovario connatus glaber, limbus urceolatus truncatus inaequaliter quinquecrenatus extus pubescens. Corolla calyce duplo longior, infundibuliformis, coriacea, explicata non observata, tubo obconico glabro, limbo quinquefido, lacinis ovatis planis apice cucullatis et extus pubescentibus. Stamina quinque, petalis alterna, filamentis medio tubo corollae insertis subulatis ad insertionem villis densis stipatis, antheris cordatolinearibus obtusis lineam longis bilocularibus medio dorso affixis, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium biloculare, loculis uniovulatis, ovulis obovatis. Stylus urceolo carnoso rotundato insertus, filiformis, glaber, calycis longitudine. Stigmata duo linearia obtusa divergentia, stylo fere duplo breviora, in alabastro ovalia obtusa approximata. Fructus ignotus. — An revera Schraderae species? — Ferdinandusam speciosam Pohl olim pro novo genere Rubiacearum Cinchonacearum habui, deceptus verbis Pohlii, qui illam ad Bignoniaceas retulit; postquam tamen cl. Fenzlii tractatus eximius de Bignoniaceis ad manus pervenit, mox errorem correxi. Descriptio generis et speciei a me exarata tamen ab illa hucusque edita parumper recedit, quare non inutile censeo, illam hic loci publicandi.

Ferdinandusa Pohl. Calycis tubus turbinatus, limbus marginiformis brevissimus quadridenticulatus. Corolla infundibuliformis, tubo elongato, limbo quadrifido patente. Stamina quatuor, exserta, filamentis simplicibus medio tubo corollae insertis, alternis brevioribus, antheris medifixis bilocularibus, loculis oblongis obtusis liberis connectivo cordato-orbiculari demum revoluto-convoluto adnatis. Ovarium calyci arctissime adnatum, biloculare, loculis multiovulatis, ovulis imbricatis peltatis orbiculatis compressis margine lato alatis placentae latae longitudinaliter insertis. Stylus urceolo carnoso quadricrenato insertus filiformis exsertus. Stigma bilamellatum, lamellis obovatis ciliatis. Capsula ellipsoideo-ovalis, coriaceo-sublignosa, calycis limbo obsoleto et urceolo indurato quadrisulco coronata, bilocularis, ab apice septicide bivalvis, valvis demum bifidis. Semina ignota. Pertinet hoc genus indicante jam Fenzlio et Endlichero ad Rubiaceas Cinchonaceas Cinchoneas.

Ferdinandusa speciosa Pohl pl. bras. II. p. 12. t. 108. — Rami teretes fuscescentes, adulti glabri, ramuli compressi ancipites pilis densis minutis adpressis tomentelli. Folia opposita petiolata quadripollicaria coriacea decidua ovata obtusa glaberrima parallele distanter pinnatonervia reticulato-venosa basi laevissime cordata supra nitida subtus opaca pallidiora, floralia uni- semipollicaria petiolata, inferiora ovata, superiora lanceolata acuta in petiolum angustata. Petiolus usque semipollicaris, subtus teres, supra planus dense pubescens. Stipulae intrafoliaceae ovatae cuspidatae coriaceae erectae adpressae fugaces lineam transversam villosam derelinquentes. Panicula pedalis terminalis multiflora ramosa, ramis folio florali descripto suffultis, infimis oppositis, mediis quaternis seu potius quoque oppositis sed usque ad basim bipartitis, terminalibus ternatis, ramulis oppositis ternatisque plano-compressis rubentibus striolatis apice dilatatis saepissime trifloris. Pedicelli sex — octo lineas longi teretiusculi striati rubentes glaberrimi supra basim bracteolis duabus oppositis alternisve ovatis acutis minutis deciduis muniti. Calycis glaberrimi tubus vix sesquilinealis, turbinatus, laevissimus, limbus marginiformis brevissimus minute et repando-quadridenticulatus. Corolla fere bipollicaris, purpurea, tenuiter coriacea, decidua, tubo infundibuliformi-cylindraceo recto basi nervoso extus et intus glaberrimo, limbo plusquam bilineali quadrifido, laciniis ovatis acutis patentibus apice intus barbatulis, exsiccatione saepe apice in dentes duos inaequales laceratis, fauce glaberrima. Stamina quatuor exserta, filamentis medio tubo corollae insertis filiformibus glaberrimis rectis, alternis brevioribus, antheris medifixis bilocularibus, loculis contiguis quidem sed ab invicem liberis longitudinaliter dehiscentibus connectivo cordato-orbiculari plano demum revoluto-convoluto adnatis. Ovarium calycis tubo arctissime adnatum et conforme, biloculare, multiovulatum, loculis aequalibus, ovulis orbiculatis planis late marginato-alatis. Stylus urceolo (germen ex Pohl) quadrilobo annulari insertus, filiformis, exsertus, glaber. Stigma fere lineam longum, bilamellatum, lamellis obovatis rotundato-obtusis ciliolatis planis adpressis vel parum patentibus.

ENCOPEA Presl. Calycis tubus semiglobosus, limbus urceolato-campanulatus truncatus cartilagineo-marginatus persistens externe fere ad basim fissus. Corolla hypocraterimorpha, tubo apice ampliore, limbo quadrifido, laciniis late ovatis acutis quinquenerviis patentissimis glaberrimis. Stamina quatuor, semiexserta, filamentis fauci corollae insertis brevissimis latis, antheris cordato-linearibus acutis infra medium dorsi affixis. Ovarium calycis tubo adcretum, biloculare, loculis uniovulatis, ovulis obovatis. Stylus urceolo hemisphaerico carnoso insertus, filiformis, inclusus. Stigmata duo, linearia, obtusa, apposita. Fructus..... — Frutex aut arbor brasiliensis, glaberrimus, foliis breviter petiolatis cordatis coriaceis cartilagineo-marginatis, stipulis ovatis nervo dorsali crasso elongato cuspidatis, inflorescentia terminali aphylla, ramis verticillatis, pedicellis umbellatis crassis, corolla alba. — Pertinet hoc genus ad Rubiaceas, sed de tribu et subtribu ob fructum ignotum incertus sum, et interim ad Coffeaceas Coffeeas adsociandum esse puto. — Nomen ex ἐγκοπή fissura desumtum.

Encopea umbellifera Presl. — Habitat in Brasilia. — Glaberrima. Ramus compressus laeviter sulcatus. Folia usque tripollicaria, petiolo circiter unilineali rigido supra laeviter canaliculato instructa, e profunde cordata basi ovato-oblonga, obtusa, cartilagineo-marginata, costa crassiuscula utrinque prominula donata, pinnatonervia, reticulato-venosa, firmiter coriacea, rigida, subundulata, supra intense viridia nitidula, subtus pallidiora. Stipulae usque trilineales, interpetiolares, ovatae, nervo dorsali crasso longe cuspidatae, adpressae, coriaceae, demum deciduae et lineam transversam elevatam derelinquentes. Inflorescentia terminalis, aphylla, pedunculo sesquipollicari insidens, ramis quaternato-verticillatis subaequalibus compressis apice umbellam pedicellorum gerentibus, infimis sesquipollicaribus, superioribus brevioribus. Umbellae nudae, si squamula triangularis minuta adpressa et stipularum rudimentum indicans excipitur, quinque- octoflorae, pedicellis quinque- decemlinealibus teretibus nudis apicem versus crassescentibus, subinde bifidis et inde bifloris, subinde umbellulam tri- quadrifloram gerentibus, centrali semper breviore. Calycis tubus vix semilineam longus semiglobosus, limbus ultralinealis urceolato-campanulatus truncatus coriaceus tenuiter cartilagineo-marginatus persistens, externe usque ad medium, saepe ultra medium fissus. Corolla quinque lineas longa, ex sicco alba, undique glaberrima, hypocraterimorpha, decidua, tubo ad faucem latiore, limbo quadrifido, laciniis late ovatis acutis quinquenerviis patentissimis. Stamina quatuor, corollae laciniis alterna, semiexserta, filamentis summae fauci corollae insertis brevissimis latis planis, antheris lineam longis e basi obtuse cordata linearibus acutis rectis infra medium dorsi affixis. Ovarium calycis tubo adnatum et illi conforme, biloculare, ovulis obovatis in quovis loculo solitariis. Stylus urceolo hemisphaerico carnoso et calycis tubo triplo breviore insertus, filiformis, rectus, corollae tubo duplo brevior. Stigmata duo, linearia, obtusa, apposita, glaberrima. Fructus ignotus.

BATHYSA Presl. Calycis tubus ovalis, limbus quadridentatus, dentibus latissimis truncatis emarginatis. Corolla hypocraterimorpha, tubo cylindraceo, limbo quadrifido, laciniis ovatis obtusis patentissimis fauce medio barbatis. Stamina quatuor exserta, filamentis fauci corollae insertis basi barbato-hirsutissimis, antheris ovalibus obtusis medio affixis. Ovarium biloculare, loculis multiovulatis, ovulis dissepimento placentifero affixis. Stylus annulo carnoso epigyno minuto insertus, semiexsertus, obconicus, crassiusculus, hirsutus. Stigmata duo, oblonga, obtusa, patentia. Capsula calycis limbo coronata, bipartibilis, carpiis apice bivalvibus, ventre planis, monospermis, demum a calyce secedentibus, altero minore. Semen erectum, lineari-obovatum, acutissimum, dorso rugosum convexum, ventre granulosum et sulco longitudinali exaratum. — Frutex aut arbor brasiliensis, ramis compresso-tetragonis, foliis petiolatis lanceolatis subtus pubescentibus, stipulis oblongis maximis integris distinctis nervo dorsali velutino basi latissimo percursis, panicula terminali aut laterali multiflora, floribus glomerato-capitatis parvis caeruleis. — Pertinet hoc genus ad Rubiaceas Rondeletieas et Rondeletiae proximum esse videtur. Differt a Rondeletia calycis laciniis latissimis truncatis, filamentis satis longis basi hirsutissimis, stylo crasso obconico, capsula bipartibili a calyce (seu cortice) secedente, carpiis monospermis, semine lineari-obovato ventre sulco exarato. Capsula a calyce secedente ad Paederieas accedit sed aliis gravissimis notis recedit. — Nomen ex *βαθύς* crassus vel solidus, stylum crassum indigitans, desumtum.

Bathysa stipulata Presl. Coffea stipulata Arrab. fl. flum. II. t. 17. — Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro, ubi legit Lhotsky. — Rami compresso-tetragoni, glabri, ad apicem internodiorum paullo crassiores. Folia usque pedalia, opposita, petiolata, tenuiter coriacea, lanceolata, subacuminata, utrinque acuta, remote pinnatonervia, tenuiter reticulato-venosa, supra glaberrima, subtus praesertim in costa nervis venisque pube brevi adpressa minuta vestita, demum decidua et cicatrices ovatas derelinquentia. Petioli sex — decem lineas longi, pube modo descripta vestiti, supra canaliculati. Stipulae usque sexdecim lineas longae, oppositae, caulinae, liberae, ovato-oblongae, acutae, integrae, adpressae, tenuiter coriaceae, glabrae, nervo dorsali pubescente e basi latissima apicem versus angustato donatae, ad ortum ramorum floralium breviores ovato-triangulares acutae. Panicula terminalis, ramosa, multiflora, ramis angulatis patentibus pube brevi densa adpressa vestitis basi folio suffultis, ramulis semipollicaribus pedunculisque circiter trilinealibus compressis pubescentibus basi bractea minuta suffultis.

Flores capitato-glomerati, subsessiles. Calycis tubus lineam longus ovalis densissime pubescens cinerascens, limbus tubo brevior puberulus quadrifidus tenuiter coriaceus persistens, laciniis latissimis truncatis emarginatis ciliatis. Corolla calyce duplo longior, ex sicco caerulea, hypocraterimorpha, tubo calycis limbo vix duplo longiore cylindraceo lineis quatuor pubescentibus e sinubus limbi decurrentibus insignito, limbo quadrifido tubo aequilongo, laciniis ovato-subrotundis obtusis enerviis planis patentissimis fauce puncto medio pilis rigidis albis reversis barbatis. Stamina quatuor, exserta, corollae limbo duplo longiora, corollae laciniis alterna, filamentis simplicibus planis ad faucem corollae insertis basi pilis rigidis albis reversis hirsutis, antheris ovalibus obtusis medio dorso affixis. Ovarium cum calycis tubo connatum et illi conforme, biloculare, multiovulatum, placenta lineari dissepimento adnata. Stylus annulo epigyno carnoso minuto insertus, corolla aequilongus, obconico-clavatus, hirsutus. Stigmata duo, oblonga, obtusa, glabra, patentia. Capsula duas lineas longa, calycis limbo coronata, loculicide in carpia duo partibilis, carpiis cartilagineis, flavescentibus, apice bivalvibus, ventre planis, dorso convexis, abortu monospermis, demum a calyce secedentibus, superiore majore calycis lacinias tres, altero inferiore minore calycis laciniam unam gerente. Semen linea longius, nigricans. Embryonem non sufficienter vidi, quare descriptionem ommitto.

Hedyctis (Kohautia) *thymifolia* Presl in Drege pl. cap. exs.; suffruticosa, caule ramoso erecto aut adscendente, ramis quadrangularibus scabris, foliis sessilibus linearibus acutissimis uninerviis utrinque scabris, stipulis utrinque 1 — 2-setosis, panicula bi- trichotoma multiflora, floribus subsessilibus pedicellatisve basi bractea ovata acuta parva suffultis, calycis tubo globoso scabro lacinias lanceolatas acutas aequante, corollae hypocraterimorphae tubo elongato tereti apice staminifero, laciniis limbi oblongis obtusis glabris marginatis, fructu subgloboso papilloso-scabro, seminibus triquetris. — Habitat in promontorio bonae spei, ubi legit clar. Drege. — Caulis, rami, folia, pedicelli et calyx tuberculis minutis acutis papillaeformibus scaber; folia circiter pollicaria, in eodem jugo inaequilonga; stipulae scariosae; bracteae lineam longae; calyx florifer linea parum longior, tubo limbo aequilongo; corolla caerulea; capsula magnitudine pisi, bivalvis, polysperma, valva superiore dentem calycis unum, inferiore dentes tres gerente.

Hedyctis (Kohautia) *Schimperi* Presl: perennis, glaberrima, caule erecto ramisque tereti stricto, foliis sessilibus linearibus acutis, stipulis connatis utrinque bisetosis, panicula bitrichotoma multiflora, pedicellis angulatis, calycis tubo globoso lacinias ovato-triangulares acutas aequante, corollae hypocraterimorphae tubo elongato tereti apice staminifero, laciniis limbi oblongis obtusis, fructu subgloboso. — Kohautia Herb. arab. un. it. n. 186 et n. 358. Habitat in glarea et arena granitica vallis Hebran Arabiae petraeae, Schimper. Caules sesquipedales, inferne subinde muriculis minimis subhispiduli, ramis lineis quatuor parumper prominentibus angulosque indicantibus notatis; folia circiter pollicaria, plana, exsiccatione marginibus revoluta, apice callosa, angusta, uninervia; pedicelli 1 — 5 lineas longi, bracteis seu foliis floralibus minutis suffulti; calyx lineam vix excedens, subinde punctis albidis scaber; corolla octo lineas longa, caerulea, tubo tenui tereti apice crassiori et ibi staminifero, limbo bilineali patentissimo, laciniis obsolete trinerviis; antherae lineares; stylus simplex, inclusus; stigmata 2; capsula lineam vix superans, dentibus calycis coronata; semina ignota.

Hedyotis (Panetos) *Frankii* Presl; perennis suffruticulosa, caule teragono ad angulos piloso-hispido, foliis subsessilibus lanceolatis acutis ciliatis trinerviis supra piloso-scabris subtus glabris, stipulis ovatis obtusis subciliatis scariosis, floribus terminalibus umbellatis (subquinis), calycis laciniis lineari-lanceolatis acutis ciliatis tubo subgloboso quadruplo longioribus, corollae infundibuliformis tubo calycis lacinias aequante, limbo ciliato et supra piloso, staminibus infra medium tubi corollae insertis. — Diodia Frankii Steud. et Hochst. in herb. bor. am. un. it. Spermacocce lanceolata Frank in litt. — Habitat in ditione Miami civitatis Ohio Americae borealis. Herba vix spithamea. Caulis ramosus: petioli vix semilineales; stipulae supremae ovato-triangulares acutae; pedunculi 3 — 6 lineas longi glabri; calycis limbus quadrifidus, laciniis sub anthesi erectis, demum patentibus, tubo semilineali; corolla alba? aut rosea?, limbo quadrifido, laciniis oblongis obtusis trinerviis patentibus supra pilosis; antherae lineares; stylus filiformis; stigma bifidum, laciniis oblongo-linearibus; fructus ignotus. Affinis H. purpureae Torr. et Gr.; an ejus varietas?

Hedyotis (Panetos) *parvifolia* Presl; perennis herbacea, caule repente, ramis tetragonis glabris, foliis subsessilibus cordato-ovatis obtusis acutisve ciliatis uninerviis glabris, stipulis connatis utrinque 3 — 4-setis, pedunculis terminalibus unifloris, calycis tubo subgloboso setoso-hispido laciniis ovatis acutiusculis ciliatis duplo breviore, corollae infundibuliformis tubo calycis lacinias duplo superante, limbo supra piloso, staminibus ad medium corollae tubi insertis. — Habitat in Brasilia. — Caulis repens, radicans; rami 1 — 2-pollicares, erecti aut adscendentes; folia 2 lineas vix superantia, brevissime petiolata, coriacea, illis Veronicae serpillifoliae non absimilia, ciliis longis rigidis setaeformibus instructa; stipulae petiolo sublongiores; pedunculus 2 — 4-linealis, quadrangulus, glaber; calycis tubus setis longis albis hispidus, semilinea brevior, florifer exsiccatus saepe turbinato-ovatus, saepe subglobosus, fructifer (semimaturus) globosus, limbi laciniae erecto-patentes; corolla caerulea? vix semitertiam lineam longa, tubo cylindrico, limbo patenti; antherae lineares; stylus inclusus; stigmata 2. Fructus ignotus.

Emmeorhiza Pohliana Presl; ramis quadrangulis glabris, foliis oblongo-lanceolatis acuminatis glaberrimis, stipulis utrinque 1 — 3-setis petiolo subbrevioribus. Habitat in Brasilia, collegit defunctus Pohl.

Emmeorhiza brasiliensis Walpers rep. II. 469, ramis quadrangulis ad angulos pilosis, foliis lanceolatis acuminatis ciliatis subtus in venis scabris, stipulis multisetis petiolo longioribus. — Endlichera brasiliensis Presl symb. bot. I. 74. t. 40. — In Flora 1825 p. 183 solum nomen genericum a Weldenio relatum obvenit! Hunc magnus Apollo fuissem, si ex hoc solo nomine stirpem divinare potuissem.

Borreria pterophora Presl; capitulis axillaribus terminalibusque globosis, calycibus bidentatis glabris, caule herbaceo (?) quadrialato glabro, alis retrorsum cartilagineo-serrulatis, foliis subsessilibus oppositis ovalibus recurvato-acuminatis basi angustatis margine nervisque elevatis aculeato-scabris, floralibus infimis lanceolatis capitulo longioribus, superioribus brevioribus, stipularum setis glabris vagina multo longioribus. — Hab. in Brasilia ad Rio de Janeiro, ubi legit Beske.

Diodia saponarioides Presl; perennis glabra, caule tetragono simplici, foliis breviter petiolatis oblongo-lanceolatis acutis margine serrulato-scabris basi angustatis, stipularum setis subtribus lineari-setaceis ciliatis inaequalibus vagina brevioribus, calycis lobis 3 — 4 inaequalibus subulatis ciliatis, fructibus oblongis glabris. — Hab. in arenosis humidis ad Rio de Janeiro Brasiliae, ubi legerunt Pohl et Beske. — Affinis D. virginicae, sed diversa. — Huc spectat verisimiliter Spermacocce aquatica Arrab. fl. flum. 1. t. 128.

Coccocypselum veronicoides Presl; caule procumbente tereti ramisque petiolisque pedunculisque pilis horizontalibus villosissimo, foliis ovatis acutiusculis obsolete cordatis pilosis demum supra glabrescentibus, stipulis subulatis petiolo duplo longioribus, pedunculo terminali foliis sublongiore, capitulis multifloris, bracteis spatulato-lanceolatis acutis hirsutis flore duplo brevioribus. — Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro. — Folia 8 — 10 lineas longa, in costa media subtus villosa; petiolus 1 — sesquilineam longus; pedunculus semi- unipollicaris; flos duabus lineis paullo longior; corolla extus pilosa; pili albi aut pallidissime flavi. Fructus ignotus.

PACHYSANTHUS Presl. Calycis tubus teres, brevis, limbus campanulatus 5-dentatus, dentibus subaequalibus interdum denticulo interjectis. Corollae tubus cylindricus, limbus 5-partitus, laciniis patentibus apice cucullatis et mucrone infraapicali incurvo instructis. Stamina 5, laciniis corollae alterna et fauci corollae inserta, exserta, filamentis linearibus planis, antheris linearibus bilocularibus medifixis. Ovarium biloculare aut abortu uniloculare, loculis uniovulatis, ovulis ovalibus subtriquetris utrinque obtusis. Stylus ex urceolo annulari crenulato emergens, simplex, tubo corollae brevior. Stigmata duo, linearia, aequalia, in alabastro lineari-spatulata ciliolata. Fructus .... — Arbor aut frutex brasiliensis, foliis petiolatis obovato-oblongis magnis coriaceis, stipulis magnis integris, floribus terminalibus paniculatis majusculis, corolla coriacea pilis septatis densissime et crasse tomentosa.

Pertinet hoc genus ad Rubiaceas; sed de tribu incertus sum, verosimiliter ad Coffeaceas Coffeeas amandandum esse videtur. Affinitatem cum quodam genere cognito afferre quoque non valeo. Nomen genericum (παχύς crassus et ἄνθος flos) explicat crassiciem laciniarum corollae, quae in alabastro semilineam aequat, tomento quoque crasso non computato.

Pachysanthus macrophyllus Presl. — Habitat in Brasiliae provincia Rio de Janeiro, legit Lhotsky. — Rami floriferi obscure angulati aut obscure tetragoni, cortice griseo vestiti, satis crassi, nodo supremo, ex quo panicula exsurgit, globoso-incrassato. Folia opposita, coriacea, obovato-oblonga, rotundato-obtusissima, in petiolum firmum supra canaliculatum angustata, crebre et parallele oblique et utrinque elevate pinnatinervia, transverse venulosa, subtus pallidiora, suprema ultra septempollicaria petiolo fere sesquipollicari insidentia, mox inferiora petioloque triplo minora. Stipulae semipollicares, semiorbiculatae, durae, verrucoso-maculatae, medio dorso protuberantia obtusa instructae, apice marginem foliaceum linea paullo latiorem integerrimum possidentes, demum deciduae. Panicula terminalis, pedunculo usque pollicari insidens, trichotoma, multiflora, ramis compresso-ancipitibus ad ortum bracteis oppositis vix sesquilinealibus e basi lata semiamplexante utrinque plus minus auriculata oblongis acutis ciliolatis linea transversa obsolete setulis parvis aliquot instructa conjunctis. Flores laterales pedicello bi- quadrilineali insidentes basi extus bractea reliquis conformi stipulaque triloba ciliolata adpressa suffulti, medii sessiles saepe nudi saepe stipula unilaterali provisi. Calyx coriaceus, persistens, tubo uni- sesquilineali tereti pilis minutis densis griseo aut albido, limbo tubum dimidium superante campanulato amplo 5-dentato extus pilis minutis adsperso, dentibus sinu lato rotundato divisis acutis subinde denticulo interstinctis. Corolla 16 lineas longa, coriacea, decidua, extus tomento crasso densissimo e pilis albis nigro-septatis constituto vestita, hypocraterimorpha, tubo 10 lineas longo cylindraceo, limbo 5-partito, laciniis patentissimis oblongo-lanceolatis obtusis cucullatis extus sub apice recurvato-mucronatis supra planis glabris coloratis (albis vel caeruleis) subtus convexiusculis, fauce glaberrima nudaque. Stamina 5, exserta, corollae laciniis alterna et illis breviora, filamentis ad basim laciniarum corollae insertis planis, antheris circiter in medio affixis linearibus bilocularibus, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium forma calycis tubi, quocum arctissime connatum, biloculare, rarius abortu uniloculare, loculis uniovulatis, dissepimento crasso. Stylus ex urceolo annulari trientem lineae alto minute crenulato emergens, simplex, teres, erectus, delapsa corolla persistens, tubo corollae brevior. Stigmata 2, usque tres lineas longa, linearia, acutiuscula, papillosa, patentia, in alabastro lineari-spatulata obtusa ciliolata approximata. Fructus ignotus.

Fedia dentata Sieb. herb. cret. — est nova species: *Valerianella lingulata* Presl; caule angulato inferne angulis scabro, foliis oblongis obtusis integris glabris, supremis basi subdentatis, pedunculis angulatis parumper incrassatis, bracteis linearibus glabris, fructibus ovatis hirsutis antice planis quadricostatis postice convexis carinatis, appendicula apicali (pappo) oblique truncata ovata integerrima. — Cel. Reichenbach e F. dentata cretica Sieberiana aliam speciem nempe F. truncatam (Valerianella truncata Cand.) exstruxit, descripsit et icone expressit, quae tamen cum nostra non congruit.

Scabiosa tomentosa E. Meyer in Drege pl. cap. — est S. Bueckiana Eckl.

Scabiosa crassicaulis E. Meyer in Drege — an S. laciniata Lichtenst.?

Scabiosa pallida var. E. Meyer in Drege — an S. Columbariae mera varietas?

Scabiosa maritima Drege pl. cap. — est mera S. africana L.

Scabiosa transylvanica Sieb. herb. palaest. — est S. joppensis Reichenb. hort. bot. dec. 2. p. 13. t. 17, seu Cephalaria joppensis Coult.

Scabiosa rigida Sieb. fl. cap. n. 252 — a diagnosi et descriptione Linnei et Thunbergii et ab icone Commelini discrepat; nempe in nostra est caulis angulatus, folia caulina sessilia pinnatifida, laciniis lateralibus semipollicaribus oblongis utrinque tribus, terminali bipollicari lanceolata, omnibus inaequaliter serratis margine scabris, squamae ovatae velutinae ciliatae, exteriores rotundato-obtusae, interiores acutae. Hinc potius pro Scabiosa ustulata Roem. Schult. habeo.

Scabiosa cretica Sieb. herb. cret. — est S. limonifolia.

Asterocephalus eburneus Herb. smyrn. un. it. — est Scabiosa maritima Lin.

Asterocephalus maritimus Herb. sard. un. it. — est Scabiosa gramuntia Lin.

Pterocephalus brachiatus Herb. smyrn. un. it. — est P. plumosus Coult.

Asterocephalus Webbianus Herb. smyrn. un. it. — est Scabiosa brachiata Sibth. et ideo Pterocephalus palaestinus Coult.

Scaevola Plumieri Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 222 — est S. Koenigii.

Lightfootia Drege pl. cap. n. 6313 b — est verosimiliter L. uitenhagensis Buek, var. panicula divaricata, floribus minoribus; ex Candolle est Wahlenbergia oxyphylla Cand.

Lightfootia Drege pl. cap. n. 6313 a — affinis L. uitenhagensi, sed diversa videtur.

Lightfootia Drege pl. cap. n. 6317 et 6319 — videntur L. albens Spr., sed calycis laciniae breviores.

Lightfootia Drege pl. cap. n. 6308 — est L. tenella β. longivalvis Cand.

Lightfootia Drege pl. cap. n. 166 b — est L. Thunbergiana Buek seu L. anomala Cand.

Lightfootia Drege pl. cap. n. 6306 — est L. oxycoccoides Herit.

Lightfootia Drege pl. cap. n. 6316 — est L. rubioides Cand. ex specimine Ecklonianо.

Lightfootia oxycoccoides Drege pl. cap. — est L. nodosa Buek.

Lightfootia subulata b Drege pl. cap. — est nova L. subulatae affinis species: L. Dregeana.

Wahlenbergia Drege pl. cap. n. 6291 — est Microcodon Candollianum Buek (M. depressum Cand.).

Wahlenbergia Drege pl. cap. n. 6283 — est W. cernua Cand.

Wahlenbergia Drege pl. cap. n. 6280 — est W. undulata Cand.

Wahlenbergia Drege pl. cap. n. 4003 — est W. undulata var. glabra.

Wahlenbergia Drege pl. cap. n. 4001 a — est W. undulata var. glabra calycisque laciniis majoribus. A clar. Candolle ad W. Chamissonianam dubitanter trahitur.

Wahlenbergia Drege pl. cap. n. 6287 — est W. androsacea Cand.

Wahlenbergia gracilis E. Meyer in Drege pl. cap. — est verosimiliter W. Zeyheri Buek.

Wahlenbergia Drege pl. cap. n. 6295 — est W. denticulata Cand. var. glabra et scabra. Alia specimina sunt ex Cand. W. turbinata et W. Dunantii.

Wahlenbergia Drege pl. cap. n. 6296 — est W. costata Cand., meo judicio est W. denticulata var. scabra.

Wahlenbergia rudis E. Meyer in Drege pl. cap. — est W. Massoni Cand.

Wahlenbergia claviculata E. Meyer in Drege pl. cap. — est W. exilis Cand.

Wahlenbergia cernua et var. Drege pl cap. — est W. Meyeri Cand.

Prismatocarpus Drege pl. cap. n. 6325 — est P. diffusus Cand.

Prismatocarpus Drege pl. cap. n. 6329 — est P. paniculatus L'Herit.

Prismatocarpus grandiflorus E. Meyer in Drege pl. cap. — Adsunt duo frusta, unum certe est P. paniculatus, alterum omnibus dimensionibus majus speciem Meyerianam sistit.

Prismatocarpus Drege pl. cap. n. 6327 — est P. subulatus Cand.

Prismatocarpus subulatus E. Meyer in Drege — est isdem cum P. subulato Cand.

Prismatocarpus Drege pl. cap. n. 6330 b — est P. crispus L'Herit.

Roella Drege pl. cap. n. 6321 — est R. secunda Buek seu R. campestris Cand.

Roella Drege pl. cap. n. 6322 — est R. latiloba Cand.

Blaeria Sieb. fl. cap. n. 182 — est Erica nudiflora Lin. secundum Klotzsch in Drege pl. cap. — An eadem cum E. hispida Andr.?

Royena hirsuta Drege pl. cap. — est R. microphylla Burch.

Royena macrophylla E. Meyer in Drege pl. cap. — est Euclea natalensis Cand.

Royena hirsuta Sieb. fl. cap. n. 94 — est R. glabra.

Sieb. fl. Trin. n. 353 et n. 371 — est Chrysophyllum glabrum Jacq.

Achras mammosa Sieb. fl. trin. n. 33 — est Mimusops Sieberi Cand.

Chrysophyllum monopyrenum Sieb. fl. Trin. n. 30 — est C Cainito Lin.

Mimusops Elengi Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 329 — est Imbricaria coriacea Cand.

Mimusops Kauki Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 328 — est M. obtusifolia Lam.

Diospyros reticulata Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 114 — est D. leucomelas Poir.

Wallenia laurifolia Sieb. fl. mart. n. 285. Nullomodo. Specimina manca. An quaedam Apocynacea?

Wallenia myrianthos Reichenb. in Weigelt pl. sur. — est Weigeltia myrianthos Cand.

Myrsine Rapanea Sieb. fl. mart. n. 283 — Aubletii planta non est, ut quisque ex Aubletii icone in Lamarkii illustrationibus repetita persuasus erit. Est igitur Rhamnus ferrea Vahl, seu Scutia ferrea Presl.

Myrsine Rapanea Sieb. fl. Trin. n. 491 — est vera Aubletii planta.

Myrsine coriacea Sieb. fl. Trin. n. 50 et n. 302 — est M. Trinitatis Cand. fil.

Ardisia latifolia Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 53 — est Badula Sieberi Cand. fil.

Heliotropium cinereum Sieb. fl. Trin. n. 89 — est H. inundatum Sw.

Heliotropium cinereum Poepp. pl. cub. — est H. inundatum Sw.

Heliotropium humile Sieb. fl. mart. n. 51 — est H. curassavicum Lin.

Heliotropium villosum Sieb. herb. aegypt. — est nunc H. syenites Spr.

Heliotropium europaeum Sieb. herb. cret. — est H. villosum. Desf.

Sieb. fl. Trin. n. 40 — est Tournefortia laevigata Lam.

Tournefortia bicolor Sieb. fl. mart. n. 62 — est T. laevigata Lam.

Tournefortia laurifolia Poepp. pl. cub. — est T. laevigata Lam.

Tournefortia scandens Sieb. fl. mart. n. 63 — est T. psilostachya H. B. K., seu T. punctata Spr. syst. 1. p. 643 et Messerschmidia punctata Spr. n. Ent. 3. p. 28.

Tournefortia corymbosa Sieb. fl. Trin. 439 — est T. foetidissima Willd., cujus synonymon est T. corymbosa Willd. herb. et Roem. Schult.

Tournefortia sarmentosa Sieb. fl. maur. ed. 1. n. 98 nec Lam. — est T. arborescens Lam.

Tournefortia cymosa Sieb. fl. mart. suppl. n. 95 — a vera et genuina specie differt spicis brevibus erectis, floribus approximatis imbricatis (non distantibus) minoribus, calyce pedunculisque scabro, corollis sericeis. Folia juniora subtus sericeo-pilosa, adulta glaberrima subundulata usque sesquipedalia. Pro nova specie habeo et T. grandifoliam appello.

Tournefortia bicolor Sieb. fl. mart. n. 114 ab illa in n. 62 data valde distat, nam est T. laurifolia Vent., foliis paullo angustioribus et longioribus.

Messerschmidia punctata Spr. in Sieb. fl. mart. n. 63 et suppl. n. 75 — seu Tournefortia punctata Spr. syst. — Diagnosis Sprengeliana aetatem juniorem et adultiorem hujus plantae adumbrare conatur, unde fit, quod obscura evasit. Folia ramorum juniorum sunt oblongo-lanceolata utrinque attenuata, adultiorum tamen basi rotundata; juniora sunt utrinque pilis adpressis scabra, adultiora supra punctato-scabra subtus (excepta costa media) laevia, margine ciliata.

Cynoglosum pictum Sieb. herb. cret. — est varietas memorabilis valde tomentosa.

Cordia martinicensis Sieb. fl. Trin. n. 42 — est C. curassavica R. S. 4. p. 460.

Hilsenbergia Ehretia Tausch in Sieb. fl. maur. ed. 1. n. 95, a Sprengelio ommissa, Cordiae affinior quam Ehretiae, a Cordia stigmate capitato sublobato differt.

Drege pl. cap. n. 8264 — est Buddleia virgata Lin.

Krebs pl. cap. exs. n. 254 — est Aptosimum procumbens Burch.

Cycnium adonense E. Meyer in Drege pl. cap. — est C. longiflorum Eckl. et Zeyh.

Euphrasia frutescens Sieb. herb. cret. in Sprengelii systemate ommissa est; pertinet ad genus Lasiopera, quapropter *Lasiopera frutescens*, fruticulosa glabra, caule decumbente, ramis adscendentibus, foliis confertis linearibus laevibus, floribus spicatis pedicellatis, calycis dentibus acuminatis. Hab. in Cretae montibus Sphakioticis ad Omalo.

Euphrasia squamosa Salzm. pl. ting. — est Lasiopera squamosa Presl.

Nemesia bicornis Sieb. fl. cap. n. 254 — est N. lucida Benth.

Krebs pl. exs. cap. n. 237 — est Nemesia cynanchifolia Benth. in Drege pl. cap. exs.

Scrophularia Urvilleana Decaisne et Herb. arab. un. it. — est S. Decaisniana Presl.

Scrophularia trifoliata Herb. sard. un. it. — est S. mellifera Vahl.

Celsia orientalis Parreisz pl. taur. n. 469 — est Verbascum pinnatifidum Vahl.

Indeterminata Sieb. fl. mart. n. 305 — est Vandellia diffusa Lin.

Gerardia Dregeana Benth. in Drege pl. cap. — novum genus efficit: Gerdaria Dregeana Presl.

Gerardia scabra Lin., Eckl. pl. cap. Drege pl. cap. — novum genus efficit: Bopusia scabra Presl.

Orobanche varia fl. rub. E. Meyer in Drege — seu Harweya varia Hook. est Psammostachys varia Presl.

Orobanche parviflora E. Meyer in Drege — seu Harweya parviflora Hook. est Microsyphus parviflorus Presl.

Orobanche pratensis Eckl. et Zeyh. — est Harweya (Pseudoharweya) pratensis Presl.

Orobanche tulbaghensis Eckl. et Zeyh. — est Harweya (Harweyastrum) tulbaghensis Presl.

Orobanche n. sp. Drege pl. cap. n. 964 — est O. squamosa Thunb., nunc Harweya squamosa Steud., exclusa Orobanche indica Roxb., quae Chorobane indica Presl.

Orobanche spectabilis E. Meyer in Drege pl. cap. — est Harweya spectabilis Hook.

Orobanche lactea Eckl. et Zeyh. est Harweya lactea Presl.

Rhigozum brachiatum E. Meyer in Drege verosimiliter nil nisi varietas R. trichotomi.

Bignonia variabilis Sieb. fl. mart. suppl. n. 77 — est B. Hostmanni E. Meyer ex Miquel in Flora 1842 p. 426. — Meo judicio et auctoritate iconis Plumieri est B. aequinoctialis.

Bignonia aequinoctialis Sieb. fl. mart. n. 164 nec Lin. — est *Dolichandra Kohautiana* Presl; glaberrima, scandens, foliis herbaceis conjugatis, foliolis petiolulatis ovato-lanceolatis acuminatis basi rotundatis pinnatonerviis, floribus axillaribus pedunculatis solitariis, calyce superne longitudinaliter fisso, labio inferiore producto rotundato, corollae lobo medio inferiore oblongo obtusissimo caeteris rotundatis triplo longiore. Habitat in Martinica *Kohaut.* — Rami albidi striati; petioli pollicares, petioluli bi- quadrilineales; foliola tenuiter membranaceo-herbacea, bipollicaria, pollicem circiter lata, repanda vel obsolete dentata; cirrhi nulli; pedunculus filiformis, vix semipollicaris: flos bipollicaris; corolla alba, lobo medio inferiore decem lineas longo. — Vidi quoque in hac specie in apice pedunculi cirrhos trifidos lignosos rigidos contortos, qui pedicellos transmutatos ideo pedunculos multifloros indicant. — Beatus Chamisso (Linnaea VII. 663) hanc speciem Bignoniam Unguis esse declaravit.

Bignonia racemosa Sieb. fl. maur. ed. I. suppl. n. 17 — est B. chelonoides Lin. ex icone Rheedii satis bona. — Nova genera Bignoniacearum sunt:

OXYMITUS Presl. Calyx profunde quinquefidus, aequalis. Corolla infundibuliformis, tubo apice ventricoso, limbo quinquefido patente, laciniis ovatis obtusis, duabus superioribus minoribus. Stamina quatuor absque rudimento sterilis, didynama, filamentis medio tubo adnatis, antheris oblongis bilocularibus utrinque obtusis apice aristas duas filiformes divergenti-deflexas elongatas gerentibus, loculis parallelis contiguis longitudinaliter connatis. Stylus filiformis. Stigma oblongum acutum bilammellatum. Capsula siliquaeformis compressa bilocularis bivalvis, dissepimento lineari flexuoso valvis contrario. Semina semicylindrica truncato-obtusa, subtus sulco transverso notata. — Fruticulus chilensis Argyliae tenuifoliae (Argylia radiata Endl. ic. t. 71 nec Don) facie, pubescens, caule simplici erecto, foliis sparsis petiolatis digitatocompositis, foliolis tenuiter bipinnatifidis, floribus racemosis purpureis roseisve speciosis. — Pertinet hoc genus ad Bignoniaceas Argylieas et alterum hujus tribus genus efficit, in habitu cum Argylia convenit, structura antherarum seminumque tamen recedit. Differt ab affini Argylia praesertim antherae loculis parallelis contiguis connatisque apice biaristatis, seminibus transversis semicylindricis non compressis. Nomen ex ὀξύς acutus et μίτος filum.

Oxymitus argylioides Presl. Habitat in Chile. — Caulis, in quantum adest, pedalis simplex erectus striatus herbaceus pubescens, inferne foliatus, superne nudus. Folia sparsa, setulis glanduliferis rufescentibus pubescentia, petiolis circiter bipollicaribus scabris supra canaliculatis subtus striolatis suffulta, digitato-composita, foliolis 7 — 9 petiolulatis lanceolatis obtusis, inaequaliter bipinnatifidis, laciniis oblongis obtusis, lacinulis dentiformibus obtusis. Racemus terminalis multiflorus strictus. Flores sparsi. Pedicelli bi- trilineales teretes pubescenti-scabri bractea lineari-subulata subaequilonga demum decidua suffulti, floriferi erecto patentes, fructiferi arcuatorecurvati. Calyx quatuor lineas longus profunde quinquefidus persistens, laciniis linearilanceolatis acutissimis aequalibus erectis glandulosopubescentibus. Corolla ultrapollicaris glabra purpurea aut rosea, tubo infundibuliformi basi angustato tenui recto vix incurvo apice ampliato ventricoso, limbo quinquefido, laciniis patentibus ovatis obtusis, inferiori majore latioreque, duabus superioribus laterali utrinque paullo minoribus. Stamina quatuor absque rudimento quinti, didynama, inclusa, filamentis tubo medio corollae insertis glabris rectis, antheris infra medium dorsi affixis oblongis obtusis bilocularibus apice biaristatis, aristis anthera longioribus setaceis flexuosis deflexis subdivergentibus subaequalibus, altera nonumquam in staminibus brevioribus deficiente, loculis aequalibus parallelis contiguis connatis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium ovato-lanceolatum. Stylus filiformis staminibus longior glaber. Stigma oblongum, compressum acutum bilammellatum. Capsula sesqui-bipollicaris siliquaeformis linearis acuminata compressa bivalvis bilocularis polysperma apice sterilis, valvis planis membranaceis trinerviis a basi versus apicem loculicide dehiscentibus, dissepimento valvis contrario spongioso lineari flexuoso demum soluto et libero. Semina alterna semicylindrica rugulosa pallide brunea utrinque truncata, dorso laevissime sulcata, subtus medio sulco transverso instructa. Testa membranaceochartacea transversim rugulosa. Endospermium tenue membranaceum liberum flavescens. Albumen nullum. Embryo transversalis, cotyledonibus bipartitis retrorsum conduplicatis, laciniis oblongis obtusis crassiusculis, radicula brevi centrifuga.

Argylia radiata Endl. ic. t. 71 a specie typica seu Bignonia radiata Lin., cui Feuillei synonymon pertinere debet, valde recedit, quare priorem pro nova specie habeo et A. tenuifoliam appello. In hac icone stamen quintum eximie delineatum, quod in charactere (Endl. gen. p. 711) negatur.

PYROSTEGIA Presl. Calyx turbinato-campanulatus aequaliter sinuato-quinquedentatus. Corolla tubo infundibuliformi, limbo quinquefido bilabiato, laciniis lanceolatis obtusis aequalibus. Stamina quatuor didynama exserta, sterili nullo, filamentis basi tubi corollae insertis, antheris cordato-lanceolatis acutis bilocularibus medio dorso affixis, loculis parallelis contiguis. Ovarium disco carnoso urceolato quadrangulo nervoso repando insertum, lineare tetragonum biloculare multiovulatum, dissepimento valvis uninerviis opposito tenui laminaeformi. Ovula plano-compressa angulata unica serie excentrice faciebus affixa. Stylus filiformis exsertus oblique insertus demum deciduus. Stigma obovatum bilamellatum, lamellis subretusis. Capsula (ex icone) siliquaeformis cylindracea octangularis. — Frutex brasiliensis scandens pubescens, foliis oppositis petiolatis bifoliolatis, foliolis lateralibus ovatis, folioli medii loco cirrhus apice tripartitus demum deciduus; racemi subumbelliformes multiflori in ramulis terminales; pedicelli basi bibracteolati: corolla speciosa magna rubra. — Pertinet hoc genus ad Bignoniaceas et quidem ad tribum Eubignoniearum et divisionem Monostictidum; nam, quamquam capsulae interna fabrica adhucdum ignota, tamen in ovario dissepimentum laminaeforme valvis parallelum et ovula faciebus incumbentia alata et uniserialia. — Differt a generibus hujus divisionis, in quantum ex enumeratione Meisneri et Fenzlii nota sunt, characteribus datis et e calyce, corolla, staminibus, disco hypogyno et ovario desumtis.

Pyrostegia ignea Presl. Bignonia ignea Arrab. fl. flum. VI. t. 15. — Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro. — Caulis scandens, ramis pendulis oppositis teretibus sulcatostriatis pube flavescente simplici densa undique vestitis, ramulis horizontalibus vel recurvatodivaricatis brevibus. Folia opposita petiolo semipollicari striato dense pubescenti instructa bifoliolata, foliolis oppositis sesqui — bipollicaribus petiolulo tri- quadrilineali pubescenti instructis tenuiter coriaceis ovatis angustato-acuminatis mucronulatis integerrimis pinnatonerviis subtus dense pubescentibus supra puberulis demum calvescentibus et deciduis, folioli medii loco cirrhus elongatus glabriusculus sulcatostriatus spiraliter tortus apice trifidus demum deciduus et cicatricem orbiculatam derelinquens. In axillis foliorum scilicet petiolorum obveniunt squamae stipulaeformes usque bilineales ovato-lanceolatae acuminatae pubescentes coriaceae persistentes, quas pro stipulis haberem, nisi in Bignoniaceis hucusque notis stipulae desiderentur; squamae hae, si ad ortum ramulorum obveniunt, ramentis vel squamis gemmae persistentibus adnumerari possunt, sed obveniunt haecce squamae, quamquam minores, quoque in axillis foliorum, quae ramulos non suffulciunt. Racemus in ramulis terminalis ob axim brevissimam subumbelliformis quinque — decemflorus. Pedicelli semipollicares striati dense pubescentes supra basim bracteolis duabus oppositis instructi et ibidem articulati ac demum secedentes. Calyx semitertiam lineam circiter longus hypogynus turbinato-campanulatus quinquedentatus pubescens persistens coloratus (ruber), dentibus acutis sinu elongato rotundato interstinctis. Corolla bipollicaris hypogyna glabra miniata, tubo infundibuliformi laeviter curvato basim versus angustato, limbo bilabiato quinquefido ($\frac{2}{3}$), laciniis aequalibus oblongo-lanceolatis obtusis aequalibus margine angustissime tomentellis. Stamina quatuor, absque rudimento quinti, didynama, e tubo corollae exserta, filamentis supra basim tubi corollae villosulam affixis planis rectis, antheris medio dorso vel paullo altius insertis oblongo-lanceolatis acutis vel apiculatis glabris basi cordatis, loculis parallelis contiguis longitudinaliter connatis et dehiscentibus basi acutis. Discus hypogynus lineam longus carnosus urceolatus quadrangulus duodecimnervius repandus. Ovarium semiquartam lineam longum, lineare, tetragonum, punctato-scabrum, biloculare, multiovulatum, stylo demum delapso oblique truncato-mucronatum, dissepimento valvis opposito tenui laminaeformi, valvis nervo crasso medio instructis. Ovula uniserialia plano-compressa angulata faciebus excentrice affixa. Stylus exsertus filiformis glaber demum deciduus. Stigma lineam longum bilammellatum, lamellis obovatis retusis patentibus tenuibus glaberrimis. Capsula ex icone (in Arab. fl. flum. VI. t. 15) bipollicaris siliquaeformis cylindracea octangularis.

Thunbergia fragrans Drege pl. cap. — a planta Roxburgii diversa videtur villositate, foliis cordato-ovatis fere undique angulatis, pedunculis folio longioribus, calyce profunde 12-fido, laciniis linearibus, corollae tubo involucrum superante, capsulae rostro lineari-spatulato obtuso. Ideo alia species: *T. Dregeana* Presl.

Fabria rigida E. Meyer in Drege pl. cap. — est Dipteracanthus pilosus Nees.

Ruellia matutina Hochst. et Steud. pl. arab. un. it. n. 874 — est Dipteracanthus matutinus Presl.

Ruellia paniculata Sieb. fl. mart. suppl. n. 98 — est R. clandestina Lin. seu Dipteracanthus clandestinus Presl.

Ruellia? nana E. M. in Drege pl. cap. — est altera species Crabbeae ex Harwey in Hook. lond. bot. jour. vol. 1.

Acanthacea Drege pl. cap. n. 4037 — est Sclerochiton Harwey in Hook. lond. bot. jour. vol. 1.

Krebs pl. cap. exs. n. 251 — est *Peristrophe Krebsii* Presl; fruticosa, glaberrima, caule hexagono, foliis petiolatis lanceolatis acutis cuspidatis subtus pallidioribus basi acutiusculis, pedunculis lateralibus axillaribus solitariis bifidis longitudine petioli, pedicellis folio brevioribus angulatis basi bracteis setaceis suffultis, bracteolis calycem involucrantibus inaequalibus, altera calycis lacinias lanceolatas acuminatas aequante et conformi, altera longe cuspidata et longiore, corollae calyce triplo longioris labio inferiore apice macula caerulea notato, antherarum loculis divaricatis, stylo longissimo. — Folia 10 lin. longa, 4 lin. lata. Corolla alba.

Eranthemum obovatum E. Meyer in Drege pl. cap. — est Chaetacanthus Personii var. *α.* Nees ab Esenb. in Eckl. pl. cap.

Justicia intercepta E. Meyer in Drege — est Rhytiglossa ciliata Nees in Eckl.

Justicia prolifera E. Meyer in Drege — an var. major Rhytiglossae origanoides Nees, an species propria?

Justicia glandulifera Schlecht. E. Meyer in Drege — est Rhytiglossa glandulifera Presl.

Justicia caraccasana Sieb. fl. mart. n. 381 — est J. Adhatoda Lin.

Justicia secunda Sieb. fl. mart. n. 4 — est Rubiacea et quidem Gonzalea spicata Cand.

Justicia rupestris Hochst. et Steud. herb. arab. un. it. n. 821 — est Monechma bracteosum var. Hochst. in Flora 1843, p. 75 (vide Hochst. in Flora 1841. I. 374).

Justicia odora Vahl, Herb. arab. un. it. n. 859 — est Gendarussa odora Presl.

Justicia amygdalina E Meyer in Drege pl. cap. — est Gendarussa capensis Nees in Eckl. pl. cap.

Justicia pulegioides E. Meyer in Drege pl. cap. — est Gendarussa protracta *β.* microphylla Nees in Eckl. pl. cap.

Justicia orchioides L. fil. et Drege pl. cap. — est nunc Gendarussa orchioides Nees in Eckl.

Justicia tridentata E. Meyer in Drege — est Gendarussa tridentata Presl.

Justicia mollis E. Meyer in Drege — est Gendarussa mollis Presl.

Justicia foliolosa E. Meyer in Drege — est Gendarussa foliolosa Presl.

Justicia capensis E. Meyer nec Th. — est Gendarussa capensis Presl.

Justicia petiolaris E. Meyer in Drege — est Gendarussa petiolaris Presl; an potius Lophostachys?

Justicia patula Lichtenst. in Drege — est Gendarussa patula Presl. — Aliae generis Gendarussae species sunt: G. lithospermifolia Presl (Justicia lithospermifolia Jacq.), G. sessilis Presl (Justicia sessilis Lin.), G.? pedunculosa Presl (Justicia pedunculosa Lin.).

Justicia macilenta E. Meyer in Drege — est Rhinacanthus macilentus Presl.

Justicia tubulosa E. Meyer in Drege — est Rhinacanthus tubulosus Presl.

Justicia heterostegia E. Meyer in Drege — est Dicliptera heterostegia Presl.

Justicia blepharostegia E. Meyer in Drege — est Dicliptera blepharostegia Presl.

Justicia ovata E. Meyer in Drege — est Dicliptera ovata Presl.

Justicia fasciata E. Meyer in Drege — est Dicliptera fasciata Presl.

Justicia lupulina E. Meyer in Drege — est Dicliptera lupulina Presl.

Justicia caulopsila E. Meyer in Drege — est Peristrophe caulopsila Presl. — Ad genus Beloperone plures adhuc pertinent species, nempe B. caraccasana Presl (Justicia c. Jacq.), B. formosa Presl (Justicia f. Willd.), B. coccinea Presl (Justicia c. Aubl.), B. bracteolata Presl

(Justicia br. Jacq.), B. androsaemifolia Presl (Justicia a. Sieb.), B. quadrifida Presl (Justicia quadrifida Vahl).

Hypoëstes aristata Br.? in Drege pl. cap. — species genuina est.

Hypoëstes polymorpha E. Meyer in Drege — est H. verticillaris Brown.

Krebs pl. cap. exs n. 252 — est Hypoëstes glabrata Presl. — Acanthaceis sequentia adduntur.

LEPIDACANTHUS Presl. Calyx 4-partitus, aequalis. Corolla infundibuliformis, tubo elongato, fauce ventricosa, limbo quinquefido, laciniis aequalibus. Stamina didynama cum quinto sterili, inclusa, filamentis longioribus distiche barbatis, antherae loculis divaricatis. Stylus filiformis, inclusus. Stigma acute bilobum. Capsula (ex icone) oblongo-lanceolata acuminata bivalvis. Semina lenticulari-compressa orbicularia retinaculo setaceo suffulta. — Frutices brasiliani, glabri, ramosi, foliis oblongo-lanceolatis, spicis terminalibus elongatis cylindricis aut tetragonis, bracteis magnis imbricatis, corollis roseis aut caeruleis.

Lepidacanthus latibracteus Presl; glaberrimus, foliis oblongis acuminatis in petiolum angustatis, spica terminali cylindrica elongata, bracteis late ovatis acuminatis imbricatis nervo dorsali crasso carinatis calyce quadruplo longioribus, corollae tubo longissimo. Ruellia prismatica Arrab. fl. flum. VI. t. 98. Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro in monte Corcovado. Frutex erectus, glaberrimus, ramis pennam anatinam crassis oppositis tetragonis. Folia opposita, 5 — 6 pollices longa, 2 pollices lata, plana, herbacea, firma, inaequalia, uno nempe paullo majore, omnia oblongo-lanceolata, acuminata, in petiolum ultrapollicarem angustata, integerrima, utrinque nitida, supra intense viridia, subtus pallidiora et costa media crassa prominenti instructa, nervis pinnatis parallelis, venis reticulatis. Spica 5-pollicaris, terminalis, foliis proximis fere duplo brevior, pedunculo bilineali crasso tetragono insidens, erecta, cylindrica. Bracteae ovatae, acuminatae, integerrimae, nitidulae, fuscae, apice intensius coloratae, sub lente tenuissime nervoso-striatae, adpressae, imbricatae, decussatae, oppositae, infimae vacuae semipollicares vel paullo longiores, mediae et superiores ultrapollicares. Calyx 4-partitus, aequalis, bracteis absconditus et illis plus quam quadruplo brevior. Corolla bracteis quadruplo longior, infundibuliformis, tubo fere sesquipollicari, fauce ventricosa, limbo 5-fido, laciniis aequalibus aut subaequalibus obovato-subrotundis. Stamina didynama, cum quinto sterili, inclusa, filamentis longioribus distiche barbatis, brevioribus glabris, antheris apice barbatis, loculis divaricatis. Stylus filiformis, inclusus. Stigma bilobum, lobis acutis. Capsula ex icone nota. Convenit in habitu cum Aphelandra, sed corolla non ringens. A Crossandra differt corollae limbo aequali nec unilaterali. In icone Jacquiniana Harrachiae, scilicet Crossandrae, calycis figura desideratur; est ille quinquepartitus, laciniis tribus exterioribus subaequalibus, duabus interioribus duplo minoribus, omnibus ovatis acuminatis subscariosis.

Altera species est Lepidacanthus comosus (Pedicularis comosa Arrab. fl. flum. VI. t. 106).

Erythracanthus (Nees in Wall. pl. as. rar. III. p. 75 et 80) in duas sectiones dividi debet. Prima sectio (Euerythracanthus) continet Erythracanthos genuinos seu indicos, altera (Erythrus) continet species americanas. Haec altera sectio sequentes notas exhibet: Calyx 5-fidus, laciniis angustis subaequilongis aequalibus. Corolla infundibuliformis, tubo obconico, limbo regulari quinquefido patente, laciniis aequalibus obtusis. Stamina 4, subdidynama l. aequilonga, filamentis filiformibus, antheris cordato-oblongis bilocularibus, loculis longitudinaliter adnatis basi acutis divergentibus. Stylus filiformis. Stigma bilamellatum, lamella altera lineari, altera brevissima. Capsula bivalvis, basi et apice sterilis, retinaculis inferioribus minutis semina gerentibus (nec suffulcientibus), superioribus subulatis flexuosis apice bispinosis semine longioribus. Semina compressa, suborbicularia, laevia, anguste marginata. — Ad hanc sectionem pertinent Erythracanthus coccineus (Ruellia coccinea Vahl), E. ruber (Ruellia rubra Aubl.), E. pedunculosus Presl in herb. Haenk., E. elongatus Presl in herb. Mus. boh. (in Brasilia collegit Pohl), E. acutangulus Presl (in Brasilia ad Rio de Janeiro) et E. calycinus Presl (ibidem lectus), quorum duorum ultimorum fructus nondum vidi, porro E. Pohlianus Presl in herb. Mus. boh. (Ruellia Pohl herb.), E. pilosus Presl in herb. Mus. boh. (Ruellia pilosa Pohl herb.). — Differt haec sectio ab Erythracanthis genuinis seu indicis praecipue retinaculis superioribus elongatis, seminibus compressis laevibus.

ANISACANTHUS Presl. Calyx profunde quinquefidus, laciniis setaceis inaequilongis. Corolla infundibuliformis, tubo obconico recto, limbo regulari quinquefido patente, laciniis orbiculatis. Stamina 4, didynama, filamentis filiformibus, antheris cordato-linearibus acutis bilocularibus, loculis appositis basi obtusis parallelis. Stylus filiformis pubescens tubo corollae brevior. Stigma bilamellatum, lamellis parallelis lanceolato-oblongis obtusis subaequalibus. Capsula calyce longior, obovato-clavata, mucronata, bivalvis, oligosperma, valva inferiore breviore angustioreque sterili, superiore multo majore cuculliformi basi fertili. Semina orbiculata compresso-plana laevia. Retinacula lineari-subulata, recta aut falcata, patentissima, semine longiora.

Anisacanthus geniculatus Presl. Habitat ad Bahiam Brasiliae, ubi legit Lhotsky. — Fruticulus. Rami obscure, ramuli exacte tetragoni tomentosique, adscendentes, in nodis geniculati. Folia 2 poll. longa, 1 poll. lata, pubescentia, ciliata, ovato-lanceolata, obtusa, in petiolum semipollicarem valde angustata, penninervia. Florum fasciculi axillares, ebracteati, pauci- (2 — 3-) flori, pedunculo uni- bilineali insidentes. Calyx 4 lineas longus, demum non excrescens. Corolla speciosa, ultrapollicaris, caerulea. Capsula tomentella.

Dipteracanthus interruptus Presl; caule herbaceo tetragono erecto foliisque ovatis acuminatis dentatis petiolatis utrinque hirsuto, verticillis remotis in spicam interruptam dispositis, bracteis oblongo-lanceolatis obtusis calyce brevioribus, bracteolis oblongo linearibus obtusis calyce duplo triplove brevioribus adpressis, calycis laciniis setaceis, corolla infundibuliformi, capsula cylindrica calycis longitudine. Habitat ad Bahiam Brasiliae, Lhotsky. Caulis superior pars ultrapedalis; petioli semi- usque sesquipollicares, hirsuti; folia quadripollicaria, sesquitertium pollicem lata, basi rotundata brevissime in petiolum angustata; spicae paniculatae e verticillis 6 — 8-floris 6 — 12 lineas distantibus constructae; calyx florifer sex, fructifer 8 lineas longus; corolla calyce dimidio longior, rosea, glabra, laciniis ovatis retusis; genitalia inclusa; capsula glabra, calyci aequilonga, cylindrica, utrinque acuta, polysperma; semina orbiculata, plana, compressa. — Valde affinis videtur Ruelliae bracteatae, sed spicae bracteatae et bracteolatae.

Genus Dipteracanthus continet plures species; haec sunt D. strepens Presl in herb. Mus. boh. (Ruellia strepens Lin.), D. ciliatus Presl in herb. Mus. boh. (Ruellia ciliata Hornem.),

D. brasiliensis Presl in herb. Mus. boh. (Ruellia brasiliensis Spr.), D. interruptus Presl, D. acaulis Presl in herb. Mus. boh. (Cuming pl. exs. chil.), D. racemosus Presl in herb. Mus. boh. (Lhotsky pl. sebast. n. 105), D. speciosus Presl in herb. Mus. boh. (Ruellia speciosa Schott), D. lacteus Presl in herb. Mus. boh. (Ruellia lactea Cav.), D. ocymoides Presl in herb. Mus. boh. (Ruellia ocymoides Cav.), D. clandestinus Presl (Ruellia clandestina Lin.).

Barleria pungens Drege pl. cap. — est potius B. irritans Nees.

Barleria diandra Schlecht. E. Meyer in Drege pl. cap. et

Barleria Drege pl. cap. n. 3602 — est B. obtusa Nees in Eckl. pl. cap.

Blepharis integrifolia E. Meyer in Drege vix diversa videtur a B. saturejaefolia Pers.

Acanthus procumbens Th. in Drege pl. cap. — est nunc Blepharacanthus procumbens Nees in Eckl. pl. cap.

Acanthus Drege pl. cap. n. 7930 — est Blepharacanthus capensis Nees in Eckl. pl. cap.

Acanthus capensis Th. Drege pl. cap. — est nunc Blepharacanthus capensis Nees in Eckl. pl. cap.

Acanthus furcatus Th. in Drege pl. cap. — est Blepharacanthus furcatus Presl.

Acanthus integrifolius E. Meyer in Drege pl. cap. — est Blepharacanthus integrifolius Presl.

Acanthodium? plumosum E. Meyer in Drege pl. cap. — est Dilivaria horrida Nees in Eckl. pl. cap.

Acanthodium dispermum E. Meyer in Drege pl. cap. — est Acanthopsis, Harwey.

Spielmannia revoluta E. Meyer in Drege pl. cap. — est S. desertorum Eckl. et Zeyh. — Nova Callicarpae species est sequens:

Callicarpa velutina; ramulis, petiolis foliisque utrinque velutinis, foliis ovato-oblongis acuminatis remote sinuato-denticulatis basi cordatis, denticulis glandulosis, cymis binis petiolo brevioribus a basi dichotomis, floribus pentandris, calycibus quinquedentatis. — Habitat ad Rio de Janeiro in monte Corcovado. Floret maj. — Tota planta, praesertim folia, undique pube stellata molli brevi velutina. Internodia basi teretia, apice compressa obscure tetragona. Folia opposita, 6 poll. longa, 3 poll. lata, ovato-oblonga, acuminata, undique sinuato remote et inaequaliter denticulata, basi cordata lobis rotundatis, parallele pinnato-nervia, reticulato-venosa costa media utrinque nervisque primariis subtus pilis stellatis longioribus vestita. Denticuli apice calloso-glandulosi. Petioli teretes, inaequales, brevior pollicaris vel brevior, alter quandoque duplo longior. Cymae axillares, binae, petiolo breviore breviores, dichotomae, multiflorae. Flores pedicello lineam longo insidentes, ultra lineam longi. Bracteae ovatae, obtusae, minutae, tomentosae. Calyx velutinus, campanulatus, quinque- rarius quadridentatus, dentibus ovatis patentibus. Corolla calyce paulo longior, quinquefida. Stamina quinque. Stylus longitudine staminum. Stigma bilobum, acutum. Fructus ignotus.

Lippia asperifolia Poepp. pl. cub. — est Lippia citrata Cham.

Gardoquia origanoides Reichb. in Sieb. fl. Trin. n. 86 — est Lippia origanifolia H. B. K.

Avicennia tomentosa Sieb. fl. mart. n. 318. — Pro A. nitida Jacq. haberem, si folia subtus cana non obstent. Flores spicati nec capitati, corolla parva pubescens, laciniis obovatis integris. Stylus persistens, calyce duplo longior. Stigma bilobum, acutum. Drupa unguicularis, ovata, acuminata, velutina. — Haec species in Lam. ill. t. 540 f. c. respectu foliis optime delineata obvenit et ab A. tomentosa separanda esse videtur. Nisi varietatem canam A. nitidae constituit, novam speciem sistit, quae *A. Lamarkiana* dicenda esset, foliis lanceolatis utrinque angustatis subtus canis, floribus spicatis, corollae laciniis obovatis integris pubescentibus et caet.

Avicennia tomentosa Sieb. fl. nov. Holl. n. 268 est A. resinifera Forst., quam Brown et Sprengel cum A. tomentosa genuina commiscent, quae tamen foliis utrinque angustatis et corollae laciniis acutis ab utraque Avicenniae specie sufficienter differt, uti quoque clar. Lesson et Richard in voy. de l'Astrolabe p. 195 monent. — Foliorum pagina inferior nullo tomento, sed squamulis minutissimis densissimis cana, et hoc signum omnibus generis speciebus, excepta A. nitida, convenit. Corollam A. tomentosae nondum vidi, in Wallich pl. as. rar. t. 271 corollae laciniae acutae apice recurvatae depinguntur. An Richard, an Wallich veriora proferunt?

Priva mexicana Sieb. fl. mart. n. 316 — est P. lappulacea.

Petrea volubilis Sieb. herb. mart. n. 157. Differt ab icone Jacquini (amer. t. 114) foliis basi cordatis nec acutis, subsessilibus nec petiolatis, floribus majoribus. Hinc potius nova species: *Petrea Kohautiana* Presl. — Alia affinis species est *Petrea retusa* Presl in Brasilia lecta, quae differt a P. volubili praecipue foliis longius petiolatis retuso-emarginatis mucronulatis. — Tertia affinis species est *Petrea serrata* Presl (Petrea volubilis Arrab. fl. flum. VI. t. 59), foliis petiolatis oblongo-lanceolatis utrinque acutis acute remoteque serratis, floralibus lanceolatis integris, racemis lateralibus, bracteis subserratis pedicello longioribus, calycis laciniis exterioribus lanceolatis acutis. Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro.

Chilianthus arboreus Burch. Eckl et Zeyh. pl. cap. — Genus Chilianthus a Nuxia diversum est, non obstante opinione Endlicheri conservari potest et sequentem characterem habet: Calyx turbinatus quadrifidus; corolla rotata subdecidua, tubo brevissimo, limbo quadrifido plano; stamina 4 exserta aequalia, antheris ovato-subglobosis, loculis parallelis contiguis; stylus longitudine tubi corollae; stigma capitatum; capsula valvis bipartitis. Huc pertinet C. arboreus Burch. (Scoparia arborea Lin., Buddleia saligna Willd., Nuxia saligna Benth. in Drege pl. cap.), C. corrugatus (Nuxia corrugata Benth. in Drege), C. lobulatus (Nuxia lobulata Benth. in Drege), C. dysophyllus (Nuxia dysophylla Benth. in Eckl. pl. cap.).

Chilianthus triphyllus E. Meyer in Drege pl. cap. — est Nuxia floribunda Benth. in Eckl. pl. cap. Haec et Nuxia verticillata Lam. sequentem characterem genericum habent: Calyx campanulatus quadrifidus aut quadridentatus, aequalis; corolla infundibuliformis decidua, tubo calyce duplo longiore aut aequilongo, limbo quadrifido, laciniis reflexis; stamina 4 exserta aequalia, antheris cordatis, loculis divaricatis; stylus exsertus; stigma emarginatum.

Ballota arabica Hochst. et Steud. herb. arab. un. it. n. 818 — est Hemistoma ovata Ehrenb. seu Leucas urticaefolia Brown.

Marrubium africanum d Drege pl. cap. — est Ballota africana Benth., seu Beringeria africana Presl.

Marrubium undulatum Sieb. fl. palaest. — est Beringeria undulata Presl.

Ballota saxatilis Sieb. fl. palaest. — est Beringeria cinerea Link.

Origanum Maru Sieb. fl. cret. — est O. microphyllum Sieb. ex Benth. et Vogel (Lin. XV. 76).

Origanum syriacum Sieb. fl. pal. exs. — est O. Maru Lin. ex Vogel l. c. 78.

Origanum creticum Sieb. fl. cret. — est O. neglectum Vog. l. c. 81.

Thymus acicularis Petter pl. dalm. exs. — est T. Petteri Presl.

Nepeta rosea Salzm. pl. ting. — est N. Apulei Ucria ex Benth. lab. p. 735.

Nepeta tomentosa Sieb. herb. cret. — est N. Scordotis Lin.

Scoparia australis Sieb. fl. n. Holl. n. 184 — est Anisomeles australis Spr. cur. post. 226, seu Anisomeles pinnatifida Reichb., seu Teucrium corymbosum Brown.

Teucrium saxatile Sieb. herb. cret. — est T. alpestre Sibt. ex Benth. lab. p. 685.

Teucrium cuneifolium Herb. arab. un. it. — est T. Schimperi Presl.

Teucrium Polium var. pilosum Decaisne Herb. arab. un. it. — est T. Decaisnii Presl.

Krebs pl. exs. cap. n. 273 — est *Stachys capensis* Presl; verticillis sexfloris distinctis, calycibus subpungentibus puberulis, dentibus ovatis, corollae labio superiore integro extus densissime albo-hirsuto, inferiore trilobo, laciniis rotundatis, media emarginata, bracteolis setaceis brevissimis, caule fruticoso, ramulis puberulis, foliis petiolatis ovatis obtusis, floralibus oblongo-lanceolatis. — Ad Caput bonae spei legit Krebs.

Krebs pl. cap. n. 227 — est *Stachys graciliflora* Presl; caule tetragono ad angulos petiolisque pilis reversis rigidis hispido, foliis cordato-ovatis obtusis crenatis ciliatis glabriusculis, verticillis quadrifloris (2—2), superioribus nudis, floribus ebracteatis sessilibus, calycis hispiduli subbilabiati dentibus patentibus ovatis acuminatis subpungentibus, corollae tubo calycem duplo excedente gracili pubescente, labio superiore breviore rotundato integro, inferiore trilobo, lobis lateralibus rotundatis, medio duplo majore laeviter quadrilobo, antheris glabris. — Ad Caput bonae spei legit Krebs.

Salvia ceratophylla Sieb. herb. palaest. a genuina specie in Bentham Lab. p. 229 diversa est et novam speciem sistit. *Salvia Sieberi* Presl; caule erecto villoso apice paniculato, foliis albido-tomentosis, inferioribus petiolatis profunde pinnatifidis, laciniis oblongolanceolatis subdentatis, superioribus sessilibus ovatis acuminatis rugosis inciso-crenatis, floralibus cordato-ovatis longe acuminatis calyce brevioribus extus hirsutulis, verticillis subsexfloris, calycis scabri laciniis pungentibus, labii superioris tribus aequalibus approximatis, labii inferioris distantis paululum longioribus apice adscendentibus, corollae calyce duplo longioris scabriusculae resinoso-punctatae labio superiore lineari-oblongo, stylo longissimo. — In Palaestina ad Arimatheam legit Sieber. — Differentiae specificae e comparatione diagnosis datae cum Benthamiana patent.

Ocymum frutescens Sieb. fl. mart. n. 154 — est O. micranthum Willd. en.

Hyptis glandulosa Sieb. fl. mart. n. 151 — est Salvia occidentalis Swartz.

Sieb. fl. Trin. n. 265 — est Hyptis spicata Poit.

Salvia spicata Sieb. fl. mart. n. 152 — est Hyptis spicata Poit.

Salvia Plumieri Sieb. fl. mart. n. 113 — est Hyptis Plumieri Poit.

Hyptis Pseudochamaedrys Sieb. mart. n. 149 — an quoque Poiteau — est Marsypianthes sessiliflora β. glabrata Presl. — Genus Marsypianthes meo judicio tres continet species. 1. *Marsypianthes hyptoides* Mart. mss. in Benth. lab. 1. p. 64; villosa, capitulis pedunculatis, pedunculis folio brevioribus, bracteis involucrantibus linearibus acutissimis, acheniis semiglobosis latere concavo involutis utrinque serie foraminum instructis. Habitat in Brasilia *Martius, Lhotsky.* — 2. *Marsypianthes sessiliflora* Presl; villosa, capitulis subsessilibus, bracteis involucrantibus linearibus acutissimis, acheniis ovato-semiglobosis latere concavo utrinque acutis crenulatis. Habitat in Brasilia *Lhotsky*, in Mexico *Haenke.* β. glabrata, erecta. Hyptis Pseudochamaedrys Sieb. fl. mart. n. 149. Habitat in Martinica *Kohaut.* — 3. *Marsypianthes glomerata* Presl; pube brevissima vestita, capitulorum pedunculis petiolo paulo longioribus, bracteis involucrantibus ovatis acutis, acheniis ...... Hyptis glomerata Hort. Habitat...... Variat foliis ternatis. — In M. hyptoide et M. sessiliflora sunt caulis, petioli, pedunculi, bracteae calycesque villosa.

Plectranthus villosus Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 152 — est P. madagascariensis Benth.

Leucas inflata Hochst. et Steud. herb. arab. un. it. n. 846 — differt a specie homonyma Benthamiana (lab. suppl. p. 744); quare potius nova species: *Leucas Schimperi* Presl; fruticosa, tomentella, foliis petiolatis obovatis quinquenerviis apice subdentatis basi angustatis, floralibus sessilibus ovato-subrotundis subcordatis quinquenerviis apice obtuse dentatis, verticillis subsexfloris in spicam interruptam dispositis, bracteis setaceis calycis longitudine, calyce obovato villoso acute 10-dentato 10-nervio intus glaberrimo, corollae galea apicem versus albo-hirsutissima, labio pendulo puberulo trilobo, lobo medio majore emarginato. — Corolla alba.

Lycium afrum Drege pl. cap. — non est genuina species, potius videtur L. europaeum esse; sed tubus corollae elongatus gracilis aliam esse speciem suadet.

Solanum geminiflorum E. Meyer in Drege pl. cap. exs. et

Solanum n. 7863 Drege pl. cap. — sunt S. rigescens Jacq.

Solanum sodomeum Drege pl. cap. exs. — est S. Dregei Presl.

Solanum nudum Sieb. fl. mart. n. 22 — est S. micranthum Willd. herb. ex Schlech. et Cham. in Linnaea, 5. p. 112.

Solanum crotonoides Sieb. fl. mart. n. 66 — minime, sed potius nova S. micrantho, S. Juripebae, S. obscuro et S. aturensi affinis species: *S. inaequale* Presl; caule fruticoso aculeis recurvis copiosis aculeato, pube stellata, ramis tomentoso-scabris, foliis geminis ovato-oblongis acutis utrinque scabris subtus costa petiolisque aculeatis basi inaequalibus acutis, racemis tomentosis petiolo longioribus inermibus simplicibus usque 10-floris, calycibus scabris obtusiuscule 5-dentatis. — Folia bina, inferius brevius petiolatum angulo obsoleto hinc inde auctum, superius petiolo duplo longiore instructum. Pubes racemi et calycis flavescens. Petala 4 lineas longa linearia obtusiuscula extus tomentosa. Flores hermaphroditi; antherae aequales lineares; stylus cylindricus rectus staminibus longior; stigma obtusum. Fructus ignotus.

Solanum indicum Sieb. fl. maur. ed. 1. n. 93. Linnei planta non est, sed quaenam species, indicare non audeo. — Genus Metternichia sequente nova specie augetur:

Metternichia affinis Presl; foliis elliptico-lanceolatis obtusis aut subacuminatis acutiusculis glaberrimis basi acutiusculis coriaceis supra nitidis, racemis terminalibus paucifloris, calycis usque ad medium quinquefidi laciniis obtusis ciliolatis trinerviis, nervis lateralibus confluentibus, corollae tubo lineis quinque margineque tomentosis, ovario tomentello. — Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro; collegit Luschnath, communicavit clar. Lucae. — Valde affinis M. principis Mik., differt foliis, floribus paullo majoribus, calycis ciliolati laciniis trinerviis, corollae tubo lineis 5 tomentosis instructo, laciniis limbi corollae extus margine tomentosis, ovario subgloboso tomentello. — Rami sparsi, teretes, glaberrimi. Folia usque semitertium pollicem longa, petiolo trilineali insidentia, sparsa, foliis Pruni domesticae non absimilia, sed coriacea, supra intense viridia, subtus pallidiora. Racemi terminales rarius subaxillares, 3 — 5-flori, pedicellis 2 — 3 lineas longis bracteatis. Calyx fere quatuor lineas longus saepe brevior, campanulatus, persistens, laciniis ovato-lanceolatis aequalibus erectis. Corolla fere bipollicaris, ex sicco alba aut rosea, infundibuliformis, tubo apicem versus sensim ampliato laeviter quinqueangulato ad angulos tomentoso, limbo quinquefido patente, laciniis breviter acuminatis. Stamina 5, fertilia, filamentis supra basim corollae tubi insertis, tribus longioribus exsertis, duobus brevioribus inclusis, antheris lineam longis ovalielllipticis obtusissimis bilocularibus basi affixis, loculis longitudinaliter extus dehiscentibus. Ovarium subglobosum. Stylus exsertus, filiformis. Stigma bilobum. Fructus ignotus.

Cestrum latifolium Sieb. fl. mart. n. 64 — est C. foetidissimum Jacq.

Cestrum venenatum Thunb. et Drege pl. cap. — est nunc Toxicophloea Thunbergii Nees, Harwey in Hook. lond. bot. jour. vol. 1.

Cestrum umbellatum E. Meyer in Drege pl. cap. — est novum genus e Thymeleaceis: *Psilosolena* Presl. — Flores hermaphroditi. Perigonium coloratum infundibuliforme, tubo cylindrico, limbo quadrifido, laciniis aequalibus, fauce nuda. Stamina 8, perigonii tubo superne biseriatim inserta, sessilia, inclusa, alternantia Discus hypogynus cyathiformis, denticulatus, striolatus. Ovarium obovatum, uniloculare, uniovulatum, ovulo obovato pendulo. Stylus inclusus, angulatus. Stigma globosum, pubescens. Fructus..... — Frutex capensis; foliis sparsis oblongolanceolatis obtusis subemarginatis in petiolum brevissimum angustatis coriaceis ramisque glaberrimis, floribus terminalibus umbellatis (6 — 10), umbella folio florali parvo oblongo ciliolato deciduo suffulta, pedicellis angulato-striatis, perigonio 6 — 7 lineas longo, limbi laciniis ovatis patentibus ciliatis apice callosis densiusque ciliatis. — *Psilosolena umbellata* Presl. — Genus hoc affine videtur Eriosolenae Blume, quae tubulum hypogynum habere dicitur, differt laciniis perigonii aequalibus, staminibus inclusis sessilibus, disco hypogyno cyathiformi, seu squamulis plurimis in cyathum ovario triplo breviorem connatis. A Wickstroemia et Lagetta longius distat.

Physalis incana Sieb. fl. cap. n. 258 — est P. pubescens Lin.

Physalis pensylvanica Poepp. pl. bor. am. — est P. heterophylla Nees.

Physalis tomentosa Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 226 — est P. somnifera.

Pergularia? edulis Thunb. Zeyh. pl. cap. n. 965 — est Chymocormus edulis Harwey in Hook. lond. bot. jour. vol. 1. — Clar. Candolle in prod. VIII. non habet.

Gomphocarpus fruticosus Herb. arab. un. it. n. 379 — est G. (Eugomph.) Schimperi Presl.

Allamanda cathartica Sieb. fl. mart. n. 54 — est nec planta Linnei nec ulla a beato Pohl exposita, sed nova species: *A. latifolia* Presl; ramis costaque media foliorum subtus pubescentibus, foliis oppositis quaternisve subsessilibus obovatis abrupte recurvato-acuminatis ciliatis parallele pinnatonerviis subcoriaceis, glandulis axillaribus globosis minutis, floribus axillaribus binis breviter pedicellatis, calycis laciniis oblongo-lanceolatis glabris. — Tubus corollae flavae pollicaris, limbus inter congeneres major. Antherae in fauce sessiles squamis ciliatis obtectae.

Vincetoxicum luteum Sieb. herb. cret. — est V. canescens Cand.

Eustegia hastata Sieb. fl. cap. n. 142 — est Microloma sagittatum R. Brown.

Cynanchum mucronatum Sieb. fl. mart. n. 90 — est? Astephanus cubensis H. B. K.

Cynanchum capense Sieb. fl. maur. 2. n. 156 — est Tylophora laevigata Cand. fil.

Cynanchum senegalense Sieb. fl. seneg. n. 22 — est Gymnema subvolubile Decaisne.

Sieb. fl. maur. 2. n. 124 — est Vahea madagascariensis Boj. in Cand. prod. VIII. 327.

Echites subspicata Sieb. fl. trin. n. 92 — est E. microcalyx β. glabra Cand. fil.

Faterna elliptica Sieb. fl. maur. 2. n. 278 — est Vahea madagascariensis Boj.

Tabernaemontana amygdalifolia Sieb. fl. maur. 2. n. 84 — est T. persicariaefolia Jacq.

Tabernaemontana squamosa Sieb. fl. maur. 2. n. 86 — est T. mauritiana Poir.

Sieb. fl. trin. n. 373 — est Echites tubulosa Benth.

Sieb. fl. trin. n. 219 — est Tylophora asthmatica Wight et Arn.

Lisianthus chelonoides Sieb. herb. mart. suppl. n. 91 — est Allamanda parviflora Presl, foliis oppositis glaberrimis petiolatis mucronatis obovatis oblongis linearibusve, glandulis axillaribus globosis minutissimis, caule humili ramisque tereti, corymbo axillari solitario trifloro, pedicellis teretibus, lobis calycis ovatis acuminatis erecto-patentibus. — Pedunculus teres glaber erectus pollicaris, pedicelli erecti usque semipollicares, flores A. catharticae duplo minores flavescentes, lobi calycis lineales, tubus corollae semipollicaris teres glaber flavus, limbus infundibuliformis quinquelobus pollicaris, lobis ovatis obtusis patentibus, antherae sessiles in apice tubi corollae adnexae erectae approximatae. Fructus ignotus.

Cynoctonum molle b. E. Meyer com. II. 216 et Drege cap. — est Anisotoma cordifolia Fenzl in Linnaea 1843 p. 330. Sed nomen Anisotoma est jam in Zoologia (in Eleutheratis) usitatum, hinc mutandum in *Anisotomaria mollis* Presl. — Talia nomina in Botanica et Zoologia usitata plura adsunt, v. g. Euryale est animal marinum et genus e Nymphaeaceis, hinc aut Anneslea Andr. restituenda et genus homonymum Wallichii aliter nominandum aut Euryali aliud nomen imponendum. Meo judicio erit ergo Anneslea spinosa Andr. (Euryale ferox Salisb.), A. amazonica (Eur. amazonica Poeppig), A. brasiliana (Euryale brasiliana Steud.) — Anneslea fragrans Wall. esset Callosmia fragrans. — Sic Aegialitis est animal e Coleopteris et planta e Plumbagineis, ergo mutandum in Aegialinites et erit Aegialinites annulata (Aegialitis annulata R. Br.) et A. rotundifolia (Aegialites rotundifolia Wall.) — Aglaomorpha est animal et Filix, hinc nomen Schottianum supprimendum et meum (Psygmium) assumendum. Rostellaria Lam. est nomen antiquius animalis e Molluscis quam plantae (Geertneri) e Sapotaceis, hinc posterius transmutandum et planta Sarcorhyna Lessertiana nominanda. Tiedemannia est animal descriptum

(1829) a delle Chiaje et planta ex Umbelliferis a Candollio conditum (1830). Trigonia Aubl. e Guttiferis et Trigonia ex animalibus Bivalvis; nomen prius videtur antiquius. — Sic Phalangium est animal ex Araneidis et planta ex Asphodeleis, transmuto Phalangium in Liliago Presl; hinc Liliago ramosa (Anthericum r. Lin.), L. vulgaris (Antherium Liliago Lin.), L. baetica (Anthericum baeticum Boiss.), L. ciliata (Phalangium ciliatum Humb. et Kunth), L. flavescens (Phalangium f. Schult. fil.), L. latifolia (Phalangium latifolium Humb. et Kunth), L. glauca (Phalangium glaucum Poir.), L. eccremorhiza (Phalangium eccremorhizum Poir.), L. nepalensis (Phalangium nepalense Lindl.), L. indica (Phalangium indicum Kunth), L. tuberosa (Phalangium tuberosum Kunth), L? abyssinica (Phalangium? abyssinicum Kunth), L. nivea (Phalangium niveum Poir.), L. scilloides (Phalangium scilloides Poir.), L. japonica (Phalangium japonicum Poir.) — Sic Arethusa, Limnocharis, Opercularia, Corydalis et caet. sunt animalia et plantae.

Voacanga Dregei E. Meyer in Drege pl. cap. — est nunc Piptolaena Dregei, Harwey in Hook. lond. bot. jour. vol. 1. p. 25.

Strychnos spinosa Lam. E. Meyer in Drege pl. cap. — est Brehmia spinosa Harwey.

Sebaea pallida a. E. Meyer in Drege pl. cap. — est S. aurea Br.

Sebaea ambigua Drege pl. cap. — est S. aurea.

Chironia parvifolia E. Meyer in Drege — est C. serpyllifolia Griesebach in Eckl. pl. cap.

Chironia latifolia E. Meyer in Drege — est C. peduncularis Lindl.

Chironia arenaria E. Meyer in Drege — est Orphium arenarium Presl.

Erythraea conferta Herb. sard. un. it. — est E. ramosissima Pers.

Chlora grandiflora Herb. sard. un. it. — est C. perfoliata var. major. Numerus petalorum quoque in vera C. perfoliata ab 8 ad 10 variat.

Chlora perfoliata Sieb. herb. cret. — est C. lanceolata Ziz.

Chlora crenulata Salzm. pl. exs. ting. — est C. lanceolata Ziz.

Mitrasacme prolifera Sieb. fl. nov. Holl. n. 170 — nequaquam stirps R. Brown, cum diagnosis valde absimilis, nec alia hujus generis species, sed nova inter M. canescentem, M. cinerascentem et M. proliferam inserenda species: *Mitrasacme hirsuta* Presl; caule erecto ramosissimo hirsuto basi suffruticoso, foliis linearibus obtusis hirsutis, pedunculo elongato glabro, umbella pauciflora, calycis laciniis ciliatis, corollae tubo calycis longitudine, fauce barbata, capsula globosa. — Hab. in Nova Hollandia ad Port Jackson. — Caulis pedalis, basi lignosus suffruticosus erectus ramosissimus, undique pilis patentissimis vel reflexis albis hirsutus. Rami ramulique erecto-patentes. Folia 3 lin. longa, $\frac{2}{3}$ lin. lata, opposita sessilia undique pilis albis patentibus hirsuta. Pedunculus terminalis aut subterminalis, 4 — 6-pollicaris, nudus, apice umbellifer. Umbella simplex bi- saepius quadriflora, pedicellis erecto-patentibus pollicaribus tenuibus teretibus glaberrimis unifloris, subinde uno bifloro. Involucrum diphyllum, foliolis ovato-lanceolatis obtusis sessilibus erectis subhirsutis ciliatis. Calyx glaber, quadrinervis, quadrifidus, laciniis patentibus lanceolatis obtusiusculis ciliatis. Corollae tubus quadrangulus calycis longitudine, fauce pilis longis copiosis crispis barbata, limbus quadrifidus, laciniis oblongis obtusis albis. Stamina 4, inclusa. Stylus cylindricus, erectus, tubo corollae aequilongus, persistens, capsula maturescente basi bifidus. Stigma concavum.

Capsula fructu Cannabis similis, globosa, flavescens, calyce persistente tecta, bilocularis, bivalvis, polysperma. Semina minutissima.

Sieb. fl. Trin. n. 234 — est Coutoubea ramosa Aubl.

Statice n. 8017 Drege pl. exs. — est S. linifolia Thunb. var. *α.* collina Eckl. et Zeyh. — Sed S. linifolia Th. habet caulem fruticosum prostratum squamatum.

Statice linifolia Drege pl. cap. exs. — est S. linifolia Thunb. *β.* maritima E. Z.

Statice an linifolia Drege pl. cap. exs. — est alia foliis oblongo-lanceolatis, ramis floribusque diversa species et est *S. Dregeana* Presl.

Statice tetragona Th.? Drege pl. cap. exs. — est quoque S. Dregeana Presl.

Statice scabra Drege pl. cap. exs. — est toto coelo a planta Thunbergiana diversa estque nova species: *S. scabrida* Presl.

Statice cordata Sieb. herb. cret. — est S. Willdenowiana.

Statice incana Petter pl. dalm. — est S. dalmatica Presl.

Statice sinuata Sieb. herb. cret. — est S. hirsuta Presl.

Armeria denticulata Petter et reliq. Florae austriacae autorum, prope Nona Dalmatiae mense Majo collecta — a genuina A. denticulata e specimine autographo Bertolonii diversissima est et *A. Petteriana* dicitur.

Plantago Bellardi Drege pl. cap. exs. — est species diversissima atque nova: P. Dregeana Presl.

Plantago albicans Herb. sard. un. it. — est P. cylindrica Forsk.

Plantago argentea Sieb. herb. aegypt. — est P. cylindrica Forsk.

Plantago agrestis Salzm. pl. ting. — est P. sicula Presl.

Plantago stricta Sieb. herb. aegypt. — est P. pumila Lin.

Plantago pygmaea Herb. smyr. un. it. — est P. cretica Lin.

Plantago subulata Herb. sard. un. it. — est species P. radicatae respectu habito radicis, foliorum et scaporum affinis, tamen distincta spicis et bracteis, hinc potius nova species; *Plantago sarda* Presl; acaulis, radice lignosa crassa, foliis linearibus acutis canaliculatis hirsutis basi dense lanatis, scapis teretibus pubescentibus, spica ovato-oblonga pauciflora, bracteis ovatis ciliatis corollaque acutis calycem aequantibus. — Hab. in monte Genargentu Sardiniae, fl. Jul. Collegit Müller. — Radix lignosa crassa subpedalis basi ramosa, ramis caespitem densum foliorum gerentibus. Folia vix pollicaria semilineam lata patentia linearia acuta canaliculata, exsiccata sulcis duobus notata, undique pilis albidis rigidulis hirsuta, basi lana alba longa densa vestita, adulta supra calvescentia. Scapi pollicares teretes adscendentes. Spica 3 lin. longa, 5 — 6-flora, densiuscula. Bracteae hirtulae calyce ovato acutiusculo ciliato hirtulo fere breviores. Corollae laciniae acutae. Filamenta elongata.

Plantago Psyllium? Herb. aegypt. un. it. n. 172 — e t P. longestyla Presl.

Osyris lanceolata Steud. et Hochst. in herb. alg. un. it. — est O. quadrifida Salzm. herb. ting.

Eclypta erecta Sieb. herb. mart. suppl. n. 204 — est Acanthospermum xanthioides Cand.

Eclypta erecta Sieb. herb. aegypt. — est nova hujus generis species: *E. angustifolia* Presl.

Ambrosia maritima Sieb. fl. mart. n. 214 — est A. artemisiaefolia Lin.

Bidens Sieb. fl. mart. n. 330 — est B. pilosa Lin.

Verbesina mutica Sieb. fl. mart. n. 199 — est Melampodii species; an M. americanum Lin.?

Conyza tiliaefolia Tausch in Sieb. fl. maur. ed. 1. suppl. n. 26 — est verosimiliter Vernoniae species.

Mikania amara Sieb. fl. mart. suppl. n. 100 — est Eupatorii spec. ser. I. imbricata, et verosimiliter E. punctatum Lam., quamquam cum E. macrantho Sw. satis bene convenit.

Sieb. fl. mart. n. 191 — est Eupatorii quaedam species.

Eupatorium condensatum Reichenb. in Sieb. fl. Trin. n. 17 — est Adenocyclus condensatus Lessing, Cand.

Eupatorium menthaefolium Poepp. pl. cub. — est Vernonia menthaefolia Lessing.

Aster phlogifolius Poeppig pl. exs. bor. am. — est A. patens Ait.

Conyza ambigua Sieb. herb. mart. suppl. n. 21 — a specie homonyma diversissima est; an alia novaque Conyzae species? an revera Asterea?

Conyza Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 334 est Cylindrocline Commersonii Cass. Less. Cand. Clar. Tausch hanc stirpem Lepidopogon Ponae nominavit et patriam in Europam transtulit.

Baccharis semiserrata Sieb. fl. maur. ed. 1. n. 117 — in Candollii prodromo non obvenit, an alia species jamjam cognita?

Baccharis serratifolia Sieb. herb. mart. n 195 — nullomodo ad genus Baccharis et ad Astereas, sed ad Senecioneas pertinet; cuidam tamen generi accomodanda species satis exquisita, nescio, cum capitula nondum evoluta, indagationem frustraneam reddunt; an Neurolaena lobata Brown? (vide Sloane 1. t. 152. f. 4, et Plum. ed. Burm. t. 96).

Inula undulata Sieb. herb. aeg. — est Francoeria crispa Cass.

Inula spec. Herb. arab. sin. un. it. n. 293 — est Francoeria crispa.

Santolina fragrantissima Herb. arab. un. it. n. 11 — est Francoeria crispa Cass.

Inula crispa Sieb. herb. aeg. — est Pulicaria undulata Cand.

Buphthalmum graveolens Herb. arab. un. it. n. 719 — est nova Asterisci species: *A. Schimperi* Presl, non obstante assertione clar. Candollei, qui hanc speciem pro A. graveolente declaravit, et verum A. graveolentem in Herb. aegyptiaco un. it. sub numero 507 obvenientem nomine Cervanae pratensis distinctissimae designavit.

Anthemis biaristata Presl prod. fl. sic. et quoque Floristarum sic. — non est Anacyclus tomentosus e synonymis, sed propria species: *Anacyclus affinis* Presl; differt primo intuitu ab A. tomentoso pedunculis non incrassatis, caule foliisque lanatis, squamis involucri omnibus acuminatis.

Anthemis Herb. arab. un. it. n. 399 — est juxta Candolle A. peregrina.

Anthemis Herb. aegypt. un. it. n. 512 — est A. altissima.

Senecio aegyptius Sieb. herb. aegypt. — est S. arabicus.

Senecio aegyptius Herb. aegypt. un. it. — est S. coronopifolius Desf.

Senecio dryadeus Sieb. fl. n. holl. n. 337 — est S. australis Willd. ex Cand. 6. p. 374.

Senecio novae Hollandiae Sieb. fl. n. Holl. n. 435 in Candollio abest.

Cineraria hypoleuca Reichb. in Sieb. fl. cap. n. 33 — est Senecio verbascifolius N. L. Burm.

Prenanthes glomerata Reichb. in Sieb. fl. cap. n. 26 — est Senecio pubigerus Lin.

Atractylis humilis Sieb. herb. aegypt. — est A. flava Desf.

Gnaphalium uliginosum Kunze in Poepp. pl. cub. — est G. americanum.

Osteospermum obovatum Tausch in Sieb. fl. maur. ed. 1. n. 118 — est dubiosa species; an revera Osteospermum?

Planta dubia Sieb. fl. cap. n. 251 — est Osteospermum ciliatum Berg.

Crepis radicata Sieb. herb. aegypt. — plures variasque stirpes includit; nempe subinde Picridem radicatam, subinde P. sulphuream, subinde tamen Barkhausiae speciem ad Aegoscridis sectionem pertinentem, quam *B. Sieberi* appello, quae quoque ad B. bursifoliam et B. leontodontoidem accedit. Adnotari volo, Barkhausiam bursifoliam annuam vel biennem esse potius quam perennem.

Prenanthes Herb. arab. un. it. n. 259 ad Phoenopum vimineum var. β. non pertinet, si icon Allionii respicitur, quamquam affinitas magna negari non potest; potius videtur nova species ramis spinescentibus cauleque albis nitidis distincta. Folia deperdita, eorum basis usque ad internodium subsequens decurrens.

Sonchus Herb. arab. un. it. n. 208 — est nova Picridii species: *Picridium Schimperi* Presl.

Pimelea ligustrina Sieb. fl. nov. Holl. n. 206 — non respondet ex asse praesertim foliis iconi Labillardierianae, fositan est varietas minor.

Pimelea curviflora Sieb. fl. nov. Holl. n. 205. — Praeter speciem genuinam adjecta est alia species: *P. thymifolia* Presl; foliis sparsis oblongis obtusis subtus ramulisque strigoso-sericeis basi angustatis, capitulis lateralibus paucifloris, perigonii sericei tubo recto, limbo aequali. Habitat in nova Hollandia ad Port Jackson. — Frutex. Ramus lignosus teres crebre cicatrisatus, pilis adpressis copiosis albidis obtectus, ramulis erectis subflexuosis sericeo-pilosis. Folia 2 lin. longa, 1 lin. lata, sparsa, rarius opposita suboppositave, subsessilia, oblongo-lanceolata, obtusa, basi acuta, supra glabra, subtus praesertim juniora strigoso-sericea, carnosula, subtus simpliciter venosa. Capitula lateralia sessilia 4 — 6-flora foliis involucrata caulinis conformibus. Perigonium extus sericeum, tubo bilineali recto filiformi, limbi 4-fidi laciniis oblongis obtusis supra glabris. Ovarium et Nux oblonga rectiuscula, pilis adpressis sericea. — A P. curviflora differt foliis et tubo perigonii, a P. gracili differt foliis, a P. latifolia differt inflorescentia foliisque.

Gnidia tomentosa Eckl. herb. cap. un. it. — est Passerina anthylloides Lin. fil. ex Meisn. in Lin. 14. p. 392, nunc Arthrosolen anthylloides Meyer.

Krebs pl. exs. n. 285 — est Passerina anthylloides Lin.

Gnidia ovalifolia Meisner in Drege pl. cap. — est Wickstroemia ovalifolia Decaisne in ann. sc. nat. 1843. p. 50.

Passerina v. Gnidia Eckl. herb. cap. un. it. n. 366 — est Passerina laxa Wickstr. ex Meisn., seu Arthrosolen laxus Meyer.

Gnidia Eckl. herb. cap. un. it. n. 508 — est Passerina filiformis Lin.

Krebs pl. cap. n. 282 — est Passerina filiformis Lin.

Passeriana tingitana Salzm. pl. ting. — est Daphne villosa Lin. seu Chlamydanthus villosus Meyer.

Passerina Eckl. herb. cap. un. it. n. 361 — est Cryptadenia grandiflora Meisn. (Passerina grandiflora Lin.)

Passerina Eckl. herb. cap. un. it. n. 362 — est Cryptadenia uniflora Meisn. (Passerina uniflora Lin.)

Passerina Eckl. herb. cap. un. it. n. 360 — est Cryptadenia breviflora Meisn. (Passerina campanulata E. Meyer mss.).

Passerina capitata Eckl. herb. cap. un. it. — est Lachnaea capitata Meisn.

Gnidia laevigata Eckl. herb. cap. un. it. n. 359 — est G. pubescens Berg.

Gnidia Eckl. herb. cap. un. it. n. 363 — est Gnidia subulata Lam.

Gnidia Sieb. fl. mixt. n. 87 — est Gnidia subulata Lam.

Krebs pl. cap. exs. n. 284 — est Struthiola parviflora Bartl.

Struthiola glabra Sieb. fl. cap. n. 248 — est Struthiola erecta Lin. *α.* angustifolia Meisn.

Struthiola glabra Sieb. fl. mixta n. 85 — est Struthiola erecta Lin. *α.* angustifolia Meisn.

Struthiola virgata Eckl. herb. cap. un. it. n. 28 — est Struthiola erecta Lin. *α.* angustifolia.

Struthiola Sieb. fl. mixta n. 88 — est Struthiola striata Lam.

Struthiola Eckl. herb. cap. un. it. n. 782 — est Struthiola striata Lam.

Struthiola Eckl. herb. cap. un. it. n. 65 — est Struthiola lucens Poir.

Struthiola glauca Sieb. fl. cap. n. 183 — est S. virgata Lin.

Chamissoa altissima Sieb. fl. mart. n. 229. — Potius C. macrocarpa H. B. K., nam capsulae fere lagenaeformes subconicae apice truncatae calyce si non duplo saltem dimidio longiores, sepala obtusa, semen nigrum nitidum lenticulare endocarpio membranaceo obtectum, ramuli glaberrimi aut vix hinc inde puberuli; cum in C. altissima sepala acuta, capsula calyce brevior ovata (globoso-compressam, uti vult Kunthius, numquam vidi nec in icone fructus expressus est), ramuli dense pubescentes. — Folia tamen subtus in ambabus speciebus glabra video.

Iresine elatior Sieb. fl. mart. n. 230. — Non est planta Linnei, sed Tromsdorfia aurata Mart. seu Iresine dysdicta Spr.

Iresine virgata Poeppig pl. cub. — est I. elatior Lin. (Rosea elatior Mart.)

Mirabilis corymbosa Sieb. fl. mart. n. 276 — est M. dichotoma Lin.

Begonia dichotoma Sieb. fl. mart. suppl. n. 39 — est B. reniformis Dryand.

Salsola oppositifola Sieb. herb. aegypt. nec Desfont. — est species nova: *Salsola Sieberi* Presl, foliis subulatis brevibus obtusis glaucis, inferioribus oppositis, superioribus floribusque solitariis suboppositis, laciniis calycis fructiferi latissimis rotundatis integris, caule fruticoso ramosissimo glabro.

Salicornia glauca Sieb. herb. aegypt. et quoque Delil. — est secundum Sprengel Halocnemum strobilaceum Bieb., sed false, uti e specimine Pallasiano Salicorniae strobilaceae edoctus sum; potius planta Delilei et Sieberi novam Halocnemi speciem efficit: *Halocnemum glaucum* Presl, suffruticosum, adscendens, articulis caulinis cylindricis, floriferis brevissimis late membranaceo-marginatis. — Stigmata duo.

Salicornia strobilacea Sieb. herb. aegypt. — est S. nodulosa Del. seu Halocnemum nodulosum Spr.

Traganum nudatum Herb. arab. un. it. — est Cornulaca monocantha Delile.

Salsola Herb. cauc. un. it. — est *Halimocnemis Hohenackeri* Presl. Valde affinis H. brachiatae, differt tamen foliis oppositis muticis. Alia species est *Halimocnemis spicata* Presl; ramis erectis, foliis filiformibus elongatis muticis, floribus spicatis, calyce pentasepalo, sepalis oblongis obtusis. — In Sibiria versus confines tataricas legit Gmelin. Ab H. volvoce differt ramis, floribus, calyce, sepalis; ab H. sclerospermo differt foliis, floribus, sepalis.

Atraphaxis spinosa Herb. arab. un. it. n. 450 — est nova Tragopyri species: *T. rotundifolium* Presl. — Character genericus Atraphaxeos solummodo A. undulatae convenit, quare plures species ad Tragopyrum referendae, sic A. spinosa Lin. est T. spinosum Presl, A. compacta Ledeb. est T. compactum Presl, A. canescens Bunge est T. canescens Presl.

Polygonum equisetiforme Sieb. herb. aegypt. — est P. flagellare Bertol.

Polygonum acre Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 142 — est P. Poiretii Meisn. monogr. Pol. p. 79 seu P. serratum Poir.

Rumex tuberosus Eckl. herb. cap. un. it. n. 710 — est R. sagittatus Thunb.

Ophiria stricta Drege pl. cap. est stirps Lamarkiana nec Linneana, quae posterior est synonymum Grubbiae rosmarinifoliae. — Ad hoc genus Lamarkianum pertinet synonymum Strobilocarpus diversifolius Klotzsch in Schlecht. Linnaea XIII. p. 381.

Croton scandens Sieb. fl. mart. n. 340 — est Tragia volubilis Lin.

Euphorbia officinarum Herb. arab. un. it. n. 878 — nullo modo esse potest, cum inermis est et caulem ramosve teretes possidet, hinc nova species : *E. Schimperi* Presl.

Euphorbia hypericifolia Herb. arab. un. it. n. 757 — an varietas lasiocarpa, an potius species distincta foliis 5-nerviis basi utrinque integerrimis, serraturis non ciliiferis multo minoribus, capsulis hirtulis excellens, inde *E. cassicides* Presl.

Croton oblongifolium Sieb. herb. palaest. a planta Delileana in Desc. de l'Eg. depicta valde diversa est et potius novam Crozophorae speciem sistit, nempe C. Sieberi Presl.

Croton palustris Sieb. fl. mart. n. 340 — est vera Linnei planta nec H. B. K.

Myrica laurina Sieb. fl. mart. n. 390 — est Myrsines spec.! — An Myrsine popayanensis H. B.?, sed folia subtus excepto nervo medio glabra; an Myrsine coriacea R. Br.?, sed calyx quinquepartitus; an M. cubana Cand. fil.?

Ephedra Cuming pl. chil. exs. — est E. chilensis Presl. Affinis E. monostachyae, differt vaginis articulorum bipartitis acuminato-subulatis. An nihilominus varietas E. monostachyae?

Ephedra fragilis Sieb. herb. cret. — est potius E. altissima Desf. — Huc potius quoque videtur pertinere Equisetum montanum creticum Alp. exot. p. 141 c. ic., quam ad E. fragilem. — Omnes Ephedrae sunt fragiles et articuli in quodam aetatis stadio facillime secedunt.

Ephedra fragilis Herb. smyrn. un. it. — est quoque E. altissima. — Icon Desfontainii, quamquam paulisper minores flores gerit, satis bene congruit.

Sieb. fl. mart. n. 286 — est *Citrosma glabrescens* Presl: pube stellata, ramis teretibus glabriusculis, novellis compressis incanis, foliis oppositis ovato-oblongis acuminatis calloso-denticulatis basi acutis utrinque praesertim in costa venisque puberulis, junioribus petiolisque canescentibus, dentibus fasciculum pilorum gerentibus, pedunculis paucifloris petiolo brevioribus, calycibus canescentibus. — Hab. in Martinica. Cum C. gesnerioide juxta diagnosim magnam affinitatem habere videtur, sed pluribus differt notis.

Urtica aestuans Sieb. fl. mart. n. 209 — est U. caraccasana Jacq. ex Schlech. et Cham.

Sieb. fl. Trin. n. 306 — est Urtica latifolia Rich. — Alia novaque species est

Urtica armigera Presl; arborescens, ramis pubescentibus petiolisque costisque nervisque foliorum subtus aculeis sparsis recurvis armatis, foliis sparsis longe petiolatis oblongo-lanceolatis acuminatis sinuato-grosse dentatis utrinque glabris basi obtusis, racemis axillaribus (1 — 2) corymbosis multifloris petiolo quadruplo brevioribus puberulis setisque rectis aspersis, acheniis suborbicularibus lenticulari-compressis rugosis stylo rostellatis. — Hab. ad fossas prope Rio de Janeiro Brasiliae, ubi mense Julio florentem et fructificantem legit Lhotsky. — Affinis U. bacciferae, differt foliis, aculeis, acheniis. — Perigonii sepala duo interiora ovato-subrotunda obtusa, adpressa, reliquis multo majora.

Sieb. fl. Trin. n. 218 — est Pilea muscosa Lindl.

Boehmeria Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 375 — est nova species: B. elongata Presl.

Boehmeria caudata Sieb. fl maur. ed. 1. n. 48, ed. 2. n. 134 — speciei Swartzianae affinis quidem, tamen diversa videtur, hinc potius nova species: B. greviaefolia; fruticosa?, ramulis foliisque novellis canescentibus, foliis oppositis petiolatis ovatis acutis dentatis trinerviis supra puberulis subtus glabris, spicis axillaribus folium subaequantibus filiformibus laxis, florum glomerulis distantibus. — In insula Mauritii legit Hilsenberg. — Stipulae fugaces lanceolato-subulatae petiolo breviores canescenti-pubescentes scariosae. Folia in jugo inaequalia, alterum duplo fere majus. Petioli circiter pollicares. Folii limbus 4 poll. longus, ultra semitertium poll. latus. Spicae usque septempollicares, bracteis glomerulos suffulcientibus lineari-subulatis linealibus deciduis.

Podocarpus macrophylla Sweet in Drege pl. cap. exs. diversa est a P. macrophylla Wall., hinc priorem *P. Sweetii* Presl nuncupavi.

Podocarpus latifolia R. Br., Drege pl. cap. seu Taxus latifolia Thunb. — conservari debet, non obstante auctoritate cel Hooker, qui in lond. bot. jour. vol. 1. P. Thunbergii nominavit, quapropter Podocarpus latifolia Wall. in P. Wallichianam transmutari debet.

Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 230 — est Aristolochia acuminata Lam.

Caladium sagittaefolium Sieb. fl. mart. suppl. n. 73 — est C. esculentum Vent.

Drege pl. cap. n. 4484 — est Flagellaria indica Lin.

Piper incurvum Sieb. fl. mart. n. 254 — est verosimillime P. reticulatum, quamquam iconi Plumierianae ex asse non respondeat.

Piper dilatatum Sieb. fl. mart. n. 256 — est P. Amalago Lin. partim quoad plantam caribaeam. — Cum icone Sloanei exacte convenit.

Piper peltatum Sieb. fl. mart. n. 5 — est varietas foliis acuminatis margine hirsutulis; nunc Heckeria peltata Kunth, seu Potomorphe peltata Miq.

Piper monostachyum Sieb. mart. n. 255 — est meo judicio solummodo P. magnoliaefolium, seu Peperomia magnoliaefolia, ex Miquel (pip. 194) est Peperomia obtusifolia.

Piper ellipticum Lam. Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 377 — est nunc Peperomia elliptica A. Dietr.

Piper portulacoides Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 377 — est P. serpyllifolium Vahl, nunc Peperomia serpyllifolia.

Piper trifolium Sieb. fl. maur. ed. 2. n. 167 et 164 — est P. portulacoides Lam., nunc Peperomia portulacoides A. Dietr.

Sieb. fl. Trin. n. 224 — videtur Piper syringaefolium Vahl esse.

Sieb. fl. Trin. n. 299 — est Piper trifolium L., nunc Peperomia trifolia.

Sieb. fl. Trin. n. 362 — est an Piper discolor Sw.?

Sieb. fl. Trin. n. 259 — est Piper aduncum Lin., nunc Steffensia adunca Kunth.

Sieb. fl. Trin. n. 332 — est Piper tuberculatum Jacq., seu Steffensia tuberculata Kunth.

Sieb. fl. Trin. n. 343 — est Piper magnoliaefolium Jacq. seu Peperomia magnoliaefolia A. Dietr.

Sieb. fl. Trin. n. 16 — est Piper nummularifolium Sw., nunc Acrocarpidium nummularifolium Miq. pip. 52.

Peperomia cafra E. Meyer in Drege pl. cap. est nunc P. arabica Decaisne ex Miq. pip. 121.

Piper angulatum Sieb. fl. maur. n. 165 — est Peperomia Perrottetiana Miq. pip. 146.

Piper distachyum Sieb. fl. mart. n. 6 — est Peperomia nigropunctata Miq. pip. 188.

Piper peltatum Sieb. fl. maur. ed. II. n. 166 — est Heckeria subpeltata Kunth, nunc Potomorphe subpeltata Miq.

Cuming pl. phil n. 441 — est Potomorphe subpeltata Miq.

Cuming pl. phil. n. 485 — est Chavica Siriboa Miq. pip. 224.

Cuming pl. phil. n. 841 — est Chavica miniata Miq. pip. 234.

Cuming pl. phil. n. 834 — est Chavica populifolia Miq. pip. 248.

Cuming pl. phil. n. 1248 — est Chavica officinarum Miq. pip. 256.

Cuming pl. phil. n. 1343 — est Chavica Lessertiana Miq. pip. 270.

Cuming pl. phil. n. 1044 — est Chavica corylistachya Miq. pip. 281.

Cuming pl. phil. n. 1706 et 1697 — est Rhyncholepis Cumingiana Miq. pip. 282.

Cuming pl. phil. n. 1843 — est Rhyncholepis brevicuspis Miq. pip. 283.

Piper spec. Lhotsky et Beske pl. bras. est Peperomia quadrifolia H. B. K., seu Piper quadrifolium Arab. fl. flum. I. t. 62 satis bene.

Piper spec. Lhotsky pl. bah. — est Piper Colonum Presl. — Fruticosum, glaberrimum, ramis teretibus aut teretiusculis striatis ad nodos parum incrassatis, foliis sparsis coriaceis ovatis acuminatis basi acutis septuplinerviis transversim venosis reticulato-venulosis, petiolis (10 lin. longis) canaliculatis tenuissime marginatis subtus sulcato-striatis, floribus dioecis, spica feminea oppositifolia pedunculo trilineali instructa cylindracea $2\frac{1}{2}$-pollicari, floribus in quincunce spiralibus (1 — 5) distantibus parvis, bracteis subpeltatis rotundatis ciliatis coriaceis margine transparentibus, ovario globoso, stigmatibus 4 rarius 3 cruciatis appressis papillosis albicantibus quartam lineae partem aequantibus crassiusculis linearibus obtusis, baccis sessilibus globosis atrofuscis stigmatibus coronatis Pisum aequantibus monospermis semine baccae conformi sed minori nondum maturo viso. — Habitat in Brasilia ad Bahiam; an ibi colitur? — Ab affinibus Piperis genuinis speciebus (P. nigro, P. nigrescenti, P. spurio aliisque) sufficienter distinctum esse videtur. — Baccae valde aromaticae, stimulantes, piperacei saporis ardentis. Albumen durofarinaceum, pallide vitellinum, fructui conforme. Embryonem non vidi. Testa arctissime adhaerens et superficies seminis ob pericarpium baccatum adglutinatum obscure rugosa.

Zannichellia repens Herb. aegypt. un. it. n. 10 — cum icone Reichenbachiana (ic. t. 756) non convenit, quapropter nova potius species: *Z. laevis* Presl, stigmate spatulato obliquo, fructibus pedicellatis laevibus aut crista dorsali denticulatis stylo longioribus.

Ignota Drege pl. cap. n. 8801 — est *Zanichellia stylaris* Presl, stigmate spatulato obtuso obliquo, fructibus pedicellatis dorso cristato-dentatis latere utrinque unicostatis et obscure tuberculatis, stylo fructui aequilongo. Hab. in rivulis aut stagnis Capitis bonae spei. — Habitus Z. palustris, longitudine styli ab hac et reliquis speciebus diversa.

Ignota Drege pl. cap. n. 2276 — est *Hydrilla Dregeana* Presl, caulibus ramosis elongatis, foliis sparsis approximatis linearibus acutissimis sessilibus sub lente ciliatis, spathis axillaribus, tubo floris feminei folium excedente pubescente erecto, perigonio caeruleo, capsula spatham superante ovata acuminata trigona uniloculari. — Hab. in aquis stagnantibus ad Caput bonae spei, ubi legit Drege. — Folia nonumquam apparenter verticillata ob approximatum situm et inordinatam alternationem; caulis flaccidus; flores feminei tantum visi; tubus (pedicellus auctor.) capillaris, pubescens; perigonii laciniae internae obovatae, externae minores quoque obovatae sed versus basim valde angustatae. Capsulam vidi nec baccam. — Ab H. verticillata (Serpicula verticillata Roxb. corom. 2. t. 164) valde differt. — An eadem ac Logarosiphon, Harwey in Hook. journ. of bot. IV. 230. t. 22? Iconem consulere non potui.

Limodorum dipterum Tausch in Sieb. fl. maur. ed. 1. suppl. n. 43 — est Cryptopus elatus Lindl.

Orchis palustris Parreisz pl. taur. n. 509 et

Orchis mascula Parreisz pl. taur. n. 516 — est stirps ab utraque diversa et O. palustri, O. Morioni et O. provinciali affinis. Inter species huc usque enumeratas non adest, hinc novam speciem esse autumo: *O. Parreissii* Presl, tuberibus indivisis, foliis oblongis acutiusculis, spica laxa, bracteis scariosis acuminatis ovario brevioribus, sepalis patentibus, exterioribus acutis, interioribus obtusis, labello lato trilobo, lobis lateralibus rotundatis integris, medio bilobo, lobulis rotundatis denticulo interceptis, calcare incurvo obtuso apice saccato labelli longitudine. — Hab. in Tauria.

Orchis pyramidalis Parreisz pl. taur. n. 515 — est O. fusca β. micrantha.

Orchis spec. Parreisz pl. taur. n. 514 affinis est O. Morioni et O. coriophorae, sed diversa; an O. cassidea Bieb.?

Commelina cajennensis Sieb. fl. mart. n. 257 ex parte — est C. agraria Kunth en. IV. 38.

Commelina cajennensis Poep. pl. cub. — est C. agraria Kunth.

Drege pl. cap. n. 8780 — est Commelina benghalensis Lin.

Commelina polygama Eckl. herb. cap. un. it. n. 176 — est C. Eckloniana Kunth en. IV. 57.

Drege pl. cap. n. 4466 — est Aneilema adhaerens Kunth en. IV. 72.

Drege pl. cap. n. 4471 — est Aneilema Dregeanum Kunth en. IV. 73.

Drege pl. cap. n. 4472 — est Dithyrocarpus capensis Kunth en. IV. 78.

Callisia umbellata Sieb. herb. mart. n. 258 — est Tradescantia floribunda Kunth en. IV. 89.

Callisia umbellulata Weigelt pl. surin. — est Tradescantia floribunda Kunth.

Sieb. fl. mart. n. 258 — est Tradescantia geniculata Jacq.

Colchicum variegatum Sieb. herb. cret. — est C. Bivonae Guss.

Colchicum alpinum Herb. ceph. un. it. — est an C. arenarium?

Colchicum montanum Forsk. Herb. arab. un. it. n. 870 — nil est aliud quam C. Bertolonii varietas foliis tribus angustioribus longioribus minusque ciliatis, scapis duobus. In C. Bertolonii dalmatico semper vidi folia duo quasi opposita et scapum unicum, in C. Bertolonii e Cephalonia folia linearia vix lineam lata glaberrima et scapos duos.

Wurmbea purpurea Drege pl. cap. — est Melanthium ciliatum Lin. ex Kunth en. IV. 156.

Pleea Sieberi Reichenb. in Sieb. herb. nov. Holl. n. 156 — est Anguillaria dioeca Brown.

Drege pl. cap. n. 477 — an Lachenalia unifolia Jacq.?

Drege pl. cap. n. 8624 — an Lachenalia quadricolor Jacq.?

Massonia linearis Drege pl. cap. — est Periboea corymbosa Kunth.

Massonia ovalis Drege pl. cap. — est Polyxena pygmaea Kunth.

Scilla bifolia Sieb. herb. cret. et Puschkinia scilloides Sieb. it. cret. II. 319. t. 7 — est Hyacinthus nanus Roem. Schult. syst. VII. 581.

Hyacinthus ciliatus Herb. smyrn. un. it. seu H. lineatus Steud. in R. S. syst. — est nunc Bellevalia lineata Kunth.

Hyacinthus convallarioides Drege pl. cap. — est Eriospermum Dregeanum Presl.

Drege pl. cap. n. 1997 — est Scilla plumbea Lindl.

Drege pl. cap. n. 4506 b — est Scilla rigidifolia Kunth en. IV. 330.

Drege pl. cap. n. 1616 c — est Drimia Dregeana Kunth.

Drege pl. cap. n. 8616 b — est Drimia angustifolia Kunth.

Drege pl. cap. n. 1496 — est Idothea media Kunth var.? robustior, sed Idothea est animal ex Isopodis, quapropter nomen mutandum in Idothealiam, hinc Idothearia media, purpurascens, ciliaris, villosa, elata, pusilla, humilis.

Eckl. herb. cap. un. it. n. 89 — an Idothea humilis Kunth, seu Idothearia humilis Presl.
Ornithogalum ciliatum Eckl. herb. cap. un. it. 572 — est O. Bergii Schlecht.
Drege pl. cap. n. 1508 — est Ornithogalum Dregeanum Kunth en. IV. 351.
Drege pl. cap. n. 8674 — est Ornithogalum setifolium Kunth.
Drege pl. cap. n. 8668 — est Ornithogalum maculatum Thunb.
Ornithogalum aureum Eckl. herb. cap. un. it. — est O. miniatum Jacq.
Drege pl. cap. n. 1515 — est an Ornithogalum conicum Jacq.?
Drege pl. cap. n. 3532 b — est an Ornithogalum scilloides Jacq.?
Drege pl. cap. n. 8744 b — est Ornithogalum? exuviatum Kunth.
Cyanella alba Eckl. herb. cap. un. it. n. 228 — est Ornithogalum affine R. S. syst.
Drege pl. cap. n. 8660 a — est Allium Dregeanum Kunth.
Allium saxatile Herb. cauc. un. it. — est A. lepidum Hort. berol. ex Kunth en. IV. 408.
Allium caucasicum Herb. cauc. un. it. — est A. globosum Bieb.
Allium striatello proximum Bert. in herb. chil. un. it. n. 1802 — est Triteleia Berteri Kunth.

Allium pallens Decaisne fl. sin. et Herb. arab. un. it. n. 258 — est alia ac Gouaniana species, et videtur nova *A. Decaisnii* nuncupanda species.

Anthocercos odorum Bert. in herb. chil. un. it. n. 806 — est Leucocoryne ixioides Lindl.
Drege pl. cap. n. 2658 — est Tulbaghia Dregeana Kunth.
Tulbaghia affinis Eckl. herb. cap. un. it. — est an T. Dregeana Kunth?
Drege pl. cap. n. 3524 — est Kniphofia triangularis Kunth en. IV. 551.
Drege pl. cap. n. 4527 — est Kniphofia laxiflora Kunth.
Drege pl. cap. n. 4528 — est Kniphofia parviflora Kunth.
Drege pl. cap. n. 955 — est Bulbinella peronata Kunth en. IV. 570.
Bulbine caudata Drege pl. cap. — est Bulbinella ciliolata Kunth.
Drege pl. cap. n. 2670 b — est Bulbinella gracilis Kunth.
Drege pl. cap. n. 8763 — est Bulbinella robusta Kunth.
Drege pl. cap. n. 2667 a — est Bulbinella latifolia Kunth.
Drege pl. cap. n. 8735 — est Trachyandra asperata Kunth.
Drege pl. cap. n. 8734 — est Trachyandra humilis Kunth.
Drege pl. cap. n. 8716 — est Trachyandra corymbosa Kunth.
Drege pl. cap. n. 8727 — est Trachyandra affinis Kunth.
Drege pl. cap. n. 1493 — est Trachyandra bracteosa Kunth.

Phalangium animal jam a Linneo nominatum et ab omnibus Zoologis conservatum esse ab omnibus Botanicis a Jussieuo usque ad Kunthium non respicitur, quapropter genus plantarum homonymum in Liliago transmutandum. Vide pag. 104.

Drege pl. cap. n. 8719 b — est an Chlorophytum elatum Brown?

Drege pl. cap. n. 8738 — est Chlorophytum? rigidum Kunth.

Drege pl. cap. n. 2673 — est Chlorophytum? viscosum Kunth; potius Anthericella? viscosa Presl.

Hartwegia comosa Nees n. act. nat. cur. XV. 373, Kunth en. IV. 607 (Anthericum comosum Sternb. in Flora (seu bot. Zeitung) 1828, n. 39. p. 609 et diss. cum icone (4to. 1828); — nomen adhuc semel mutari debet ob Hartwegiam antiquiorem inter Orchideas exstructam. Jam olim hanc plantam singularem tamquam genus peculiare consideravi et Anthericellam nominavi, quapropter nunc Anthericella comosa Presl audire potest. Mirum, cel. Kunthium descriptionem hujus stirpis in Flora et dissertationem a beato comite Sternberg divulgatam effugere potuisse.

Anthericum scilloides Eckl. herb. cap. un. it. n. 35 b — est Caesia Eckloniana Roem. Schult.

Drege pl. cap. n. 8768 — est an Caesia Thunbergii Roem. Schult.?

Drege pl. cap. n. 8767 — est Caesia? Dregeana Kunth.

Arthropodium laxum Sieb. fl. nov. Holl. n. 194 — est Dichopogon Sieberianus Kunth.

Cyanella caerulea Eckl. herb. cap. un. it. n. 227 — est C. capensis Lin.

Krebs pl. cap. n. 347 — est an Cyanella odoratissima Lindl.

Cyanella Drege pl. cap. n. 8602 — est an C. orchidiformis Jacq.?

Drege pl. cap. n. 4493 — est an Eriospermi, an Ornithogali species?

Drege pl. cap. n. 8695 — est Bulbine? ornithogaloides Kunth en. IV. 693.

Cuming pl. chil. exs. — est *Chlidanthus Cumingii* Presl; bulbo ....., foliis ......, scapo praecoci umbellifero, spatha diphylla, foliolis bipollicaribus lineari-lanceolatis longe acuminatis coloratis margine albidis transparentibus, pedicellis semi — bipollicaribus erectis, perigonio 12 — 15 lineas longo infundibuliformi erecto, tubo brevissimo vel subnullo, laciniis liberis oblongo-lanceolatis acutis aequalibus rubris margine albido dorsoque fusco-maculatis, apice barbatulis. Hab. in Chile, ubi legit clar. Cuming. — Stamina perigonio una tertia parte longitudinis breviora, filamentis filiformibus supra basim laciniarum oppositarum adnatis rectis glabris, tribus exterioribus paullo longioribus, antheris fere tres lineas longis bilocularibus utrinque obtusis medio affixis et versatilibus. Stylus filiformis, rectus, staminibus longior, perigonio brevior. Stigma trilobum, lobis patentibus brevibus obtusis. Ovarium oblongum, trigonum. Fructus ignotus. — Ab utraque specie generis hucdum nota haec nostra abunde differt.

Cuming pl. chil. exs. — est *Rhodophiala amarylloides* Presl. Perigonium corollinum, superum, infundibuliforme, sexpartitum (hexasepalum), sepalis aequalibus spatulato-lanceolatis mucronulatis unguiculatis. Stamina sex, basi sepalis perigonii inserta, filamentis liberis filiformibus, alternis brevioribus, antheris ovalibus obtusis incumbentibus. Ovarium inferum, oblongum, triloculare. Stylus filiformis, rectus. Stigma clavatum obtusum. Capsula seminaque ignota. — Herba chilensis a clar. Cuming collecta; bulbo foliisque verosimiliter serotinis ignoto, scapo tereti ultrapedali, umbella terminali pauciflora (3 — 5-flora), spatha scariosa rubro-colorata polyphylla (8-phylla), foliolis duobus exterioribus oppositis ovato-oblongis obtusis multinerviis, interioribus lineari-filiformibus inaequalibus, pedicellis subpollicaribus arcuatis, floribus rubris pendulis, perigonio 16 lineas longo, sepalorum acumine tomentoso-barbato, staminibus perigonium aequantibus, stylo exserto. — Affinis Chlidanto, Eustephiae et Chrysiphialae; a primo differt antheris et stigmate, a secunda et tertia defectu staminum sterilium vel coronae faucis perigonii. — An Placea Miers trav. in Chili p. 520?

Drege pl. cap. n. 2706 — est Androcymbium eucomoides Willd.

Drege pl. cap. n. 2705 — est Androcymbii nova species: *A. Dregei* Presl: foliis tribus — quatuor linearibus patentissimis, duobus supremis dilatato-cordatis, flore solitario sessili a folii supremi basi bracteato, perianthii sepalis subrhombeis planis acuminatis basi acutis, staminibus perianthio duplo brevioribus.

Hypoxis plicata Sieb. fl. cap. n. 124 — est nova species ab omnibus facile distincta: *H. scabra* Presl, scapo unifloro glabro, foliis linearibus acuminatis canaliculatis nervosis scapo duplo brevioribus margine nervisque scabris, perigonii sepalis lanceolatis acuminatis novemnerviis, filamentis brevibus, antheris elongatis linearibus basi cordatis, lobis appressis, stylo erecto glanduloso, stigmate obtuso. — Flores albi? Stylus cylindricus apice incrassatus.

Sieb. fl. cap. n. 126 — est *Hypoxis pusilla* Presl, scapo unifloro glabro medio bracteato, bractea oblonga acuminata basi vaginante, foliis linearibus obtusis canaliculatis enerviis scapo triplo brevioribus, perigonii sepalis oblongis obtusis quinquenerviis, staminibus perigonio duplo longioribus, stylo erecto apice incrassato, stigmate glanduloso. — Folia glabra. Perigonium $2\frac{1}{2}$ lineas longum, croceum?

Bulbocodium graminifolium Bert. in herb. chil. un. it. — est *Triteleia graminifolia* Presl. — Eandem stirpem legit in Chile clar. Cuming.

Crocus variegatus Herb. smyrn. un. it. — est C. minimus Cand. var. *α.* major.

Tritonia Sieb. fl. cap. n. 130 — est Ixia maculata.

Pitcairnia bromeliaefolia Sieb. fl. mart. suppl. n. 68 — est P. integrifolia Sims.

Pontederia azurea Poepp. pl. cub. exs. — est Heteranthera spicata Presl.

Dioscorea altissima Sieb. fl. mart. suppl. n. 27. — Certe non est; ambigit inter D. quaternatam, piperifoliam et sativam; a prima foliis sparsis, racemis masculis binis ramosissimis longissimis, a duabus posterioribus quoque racemis binis ramosissimis et longissimis differt. Folia undecimnervia. Hinc nova videtur species: *D. multiflora* Presl, caule teretiusculo glabro striato, foliis sparsis cordato-ovatis acuminatis glabris 11-nerviis, lobis baseos distantibus, racemis masculis binis axillaribus breviter pedunculatis ramosissimis folio plus quam duplo longioribus, floribus masculis glomerulatis glabris. — Folia 3 poll. longa, 3 poll. lata. — Per transennam notandum Dioscoream sativam lobos baseos approximatos non habere, quales nec in icone Rheedii exhibentur; nec in D. piperifolia fide cel. Kunth lobi baseos foliorum approximati sunt, uti volunt Willdenow et Sprengel, sed divergentes.

Smilax laurifolia Poepp. pl. cub. — est S. domingensis Willd.

Drege pl. cap. n. 8570 a — est Asparagus flexuosus Thunb.

Asparagus declinatus Sieb. fl. cap. n. 84 — est meo judicio A. africanus Lam.

Asparagus decumbens Sieb. fl. maur. — est A. umbellulatus Bresler.

Drege pl. cap. n. 3533 — videtur Asparagi anomala species esse.

Drege pl. cap. n. 2704 a — est Myrsiphyllum angustifolium Willd.

Juncus acutus Drege pl. cap. — ab J. acuto valde differt et potius J. maritimo associandus, differt floribus majoribus jam primo intuitu. E specimine juvenili de specie judicare non audeo, quare interim ad J. maritimum tamquam varietas capensis referendus.

Juncus acuminatus Salzm. pl. ting. — est J. fasciculatus Schousb.

Juncus bufonius Drege pl. cap. — est *J. Dregeanus* Presl.

Juncus prismatocarpus Sieb. fl. nov. Holl. n. 431 — est J. Holoschoenus R. Br.

Xerotes mucronata Sieb. fl. n. Holl. n. 433 — est X. glauca R. Br.

Xyris juncea Sieb. fl. n. Holl. n. 427 — videtur potius X. denticulata R. Br. esse, nam Brown adscribit X. junceae folia subulata et valvas ovatas disco concolores: planta Sieberi habet tamen folia linearia plana cartilagineo - serrulata, valvas subrotundas praecipue dorso nitidulas.

Kyllingia triceps Sieb. fl. mart. n. 18 — est K. pumila Michx.

Cyperus kyllingioides Sieb. fl. mart. n. 16 — est Kyllingia cruciformis Schrad.

Scleria pterota Presl in Isis 1828 p. 269 — a cel. Nees ab Esenbeck in S. scindentem mutata fuit (Scleria latifolia Sieb. herb. mart. n. 262).

Carex Linkii Petter pl. dalm. exs. — est *C. dalmatica* Presl. Affinis est C. frigidae et consortibus.

Carex longifolia R. Br. et Sieb. agrost. n. 14 — ob C. longifoliam Host antiquiorem aliud nomen meretur: C. Browniana Presl. — Cel. Kunth C. longifoliam Host qua synonymum C. umbrosae enumerat et inde C. longifoliam Brown conservat.

Leptocarpus imbricatus Sieb. fl. cap. n. 221 — est Restio Pseudoleptocarpus Kunth.

Leptocarpus squarrosus Sieb. agrost. n. 38 — est Restio lateriflorus Brown.

Elegia juncea Sieb. fl. cap. n. 229 — est Elegia thyrsifera Pers.

Tamnochortus dichotomus Sieb. fl. cap. n. 112 — est Calopsis triticea. Kunth.

Restio Sieb. fl. cap. n. 113 — est R. aristatus mas Thunb.

Restio triflorus Sieb. fl. cap. n. 228 — est R. Sieberi Kunth.

Restio dichotomus Sieb. fl. cap. n. 115 — est R. triflorus Kunth.

Restio tetragonus Sieb. fl. cap. n. 118 — est genuina species Thunbergii.

Restio compressus Sieb. fl. cap. n. 224 — est genuina species Rottboellii.

Restio scariosus Sieb. fl. cap. n. 114 — est Thamnochortus Ecklonianus Kunth.

Restio tectorum ♀ Sieb. fl. cap. n. 111 — est Elegia nuda Endl.

Restio tectorum Sieb. fl. cap. n. 226 — est Elegia deusta Endl.

Restio eriophorus ♂ Sieb. fl. cap. n. 230 — est Thamnochortus scariosus Br. Kunth.

Restio scariosus Sieb. fl. cap. n. 225 — est Thamnochortus bromoides Kunth.

Restio spicigerus ♂ Sieb. fl. cap. n. 116 — est Thamnochortus dichotomus Brown, a cel. Kunth quoque dubitanter ad T. consanguineum ducitur.

Restio equisetaceus Reichenb. in Sieb. fl. cap. n. 232 — est Dovea ebracteata Kunth.

Drege pl. cap. n. 199 b et n. 20 — est Restio aristatus Thunb.

Drege pl. cap. n. 2513 — est Restio aristatus var. β.
Drege pl. cap. n. 49 — est Restio echinatus Kunth.
Drege pl. cap. n. 2505 et n. 47 — est Restio ocreatus Kunth.
Drege pl. cap. n. 2503 — est Restio setiger Kunth.
Drege pl. cap. n. 1623 et n. 45 — est Restio fraternus Kunth.
Drege pl. cap. n. 2504 — est Restio fuirenoides Kunth.
Drege pl. cap. n. 51 — est Restio laniger Kunth.
Drege pl. cap. n. 9450 partim et? n. 79 et? n. 52 — est Restio venustulus Kunth.
Drege pl. cap. n. 2475 et? n. 75 — est Restio intermedius Kunth.
Drege pl. cap. n. 2500 — est Restio intermedius mas juvenis.
Drege pl. cap. n. 2476 ♂ et ♀ — est Restio vilis Kunth.
Drege pl. cap. n. 2487 — est Restio macer Kunth.
Drege pl. cap. n. 9450 partim — est Restio scoparius Kunth.
Drege pl. cap. n. 50 — est Restio schoenoides Kunth.
Drege pl. cap. n. 69 — est Restio triflorus Rottb.
Drege pl. cap. n. 1628 a et n. 2473 et n. 82 — est Restio Garnotianus Kunth.
Drege pl. cap. n. 1627 — est Restio miser Kunth.
Drege pl. cap. n. 1 et n. 1619 b — est Restio ferruginosus Link.
Drege pl. cap. n. 1620 — est Restio ferruginosus Link var. β tenuior?
Drege pl. cap. n. 1625 ♂ et n. 1970 ♀ — est Restio tenuissimus Kunth.
Drege pl. cap. n. 57 et n. 2498 et n. 1626 — est Restio curviramis Kunth.
Drege pl. cap. n. 2494 — est Restio rottboellioides Kunth.
Drege pl. cap. n. 35 — est Restio xyrioides Kunth.
Drege pl. cap. n. 2474 — est Restio strobilifer Kunth.
Drege pl. cap. n. 43 — est Restio pachystachys Kunth.
Drege pl. cap. n. 37 — est Restio oligostachys Kunth.
Drege pl. cap. n. 28 — est Restio Pseudoleptocarpus Kunth.
Drege pl. cap. n. 30 — est Restio callistachyus Kunth.
Drege pl. cap. n. 364 — est Restio polystachyus Kunth.
Drege pl. cap. n. 33 — est Restio polystachyus Kunth.
Drege pl. cap. n. 37 — est Restio spinulosus Kunth.
Drege pl. cap. n. 33 — est Restio compressus Rottb.
Drege pl. cap. n. 67 — est Restio impolitus Kunth.
Drege pl. cap. n. 339 — est Restio capillaris Kunth.
Drege pl. cap. n. 2021 partim — est Restio depauperatus Kunth.
Drege pl. cap n. 339 a — est Restio perplexus Kunth.
Drege pl. cap. n. 2021 partim — est Restio graminifolius Kunth.
Drege pl. cap. n. 12 — est Restio leptostachyus Kunth.
Drege pl. cap. n. 167 — est Calopsis paniculata Desv.
Drege pl. cap. n. 2481 — est Calopsis festucacea Kunth.

Drege pl. cap. n. 2500 — est Calopsis hirtella Kunth.
Drege pl. cap. n. 1623 et n. 2499 — est Calopsis peronata Kunth.
Drege pl. cap. n. 39 et n. 2501 partim — est Calopsis oxylepis Kunth.
Drege pl. cap. n. 63 b et n. 2501 partim — est Calopsis incurvata Kunth.
Drege pl. cap. n. 139 et n. 2512 — est Thamnochortus platypteris Kunth.
Drege pl. cap. n. 130 — est Thamnochortus scariosus ♀ Brown.
Drege pl. cap. n. 132 b — est Thamnochortus argenteus Kunth.
Drege pl. cap. n. 2502 b — est an Thamnochortus dichotomus Brown.
Drege pl. cap. n. 138 b — est Thamnochortus modestus Kunth.
Drege pl. cap. n. 2 — est Thamnochortus giganteus Kunth.
Drege pl. cap. n. 1606 partim — est Thamnochortus robustus Kunth.
Drege pl. cap. n. 139 — est Thamnochortus virgatus Kunth.
Drege pl. cap. n. 101 et n. 1642 — est Thamnochortus strictus Kunth.
Drege pl. cap. n. 2023 — est Thamnochortus scirpoides Kunth.
Drege pl. cap. n. 1652 — est Thamnochortus aemulus Kunth.
Drege pl. cap. n. 29 — est Staberoha imbricata Kunth.
Drege pl. cap. n. 1637 et n. 27 — est Staberoha stenoptera Kunth.
Drege pl. cap. n. 1606 partim — est Cannamois cephalotes ♀ Beauv.
Drege pl. cap. n. 2514 — est Cannamois simplex Kunth.
Drege pl. cap. n. 2488 bb, et n. 2022, et n. 2479 et n. 2480 — est Boekhia striata Kunth.
Drege pl. cap. n. 2478 — est Boekhia laevigata Kunth.
Drege pl. cap. n. 2516 ♁ et n. 2520 ♀ — est Willdenowia striata Thunb.
Drege pl. cap. n. 2522 — est Willdenowia arescens Kunth.
Drege pl. cap. n. 1515 — est Willdenowia Lucaeana Kunth.
Drege pl. cap. n. 1635 — est Willdenowia fimbriata Kunth.
Drege pl. cap n. 2523 — est Dovea macrocarpa Kunth.
Drege pl. cap. n. 125 — est Dovea microcarpa Kunth.
Drege pl. cap. n. 2506 ♀ et n. 125 ♁? — est Elegia racemosa Pers.
Drege pl. cap. n. 103 ♁ et n. 117 ♀ — est Elegia fistulosa Kunth.
Drege pl. cap. n. 1639 et n. 121 partim — est Elegia parviflora ♀ Kunth.
Drege pl. cap. n. 120 et n. 118 — est Elegia parviflora ♀ juvenis.
Drege pl. cap. n. 9455 et n. 1640 — est Elegia parviflora ♁ robust.
Drege pl. cap. n. 110, n. 1646 et n. 121 — est Elegia parviflora ♁ juv.
Drege pl. cap. n. 102 ♁ et n. 1640 ♀ — est Elegia Dregeana Kunth.
Drege pl. cap. n. 34 — est Elegia panicoides Kunth.
Drege pl. cap. n. 1609 — est Elegia verticillaris Kunth.

Panicum latifolium Sieb. flor. mart suppl. n. 7 a genuino P. latifolio Linnei valde differt, immo ab omnibus Panici speciebus mihi cognitis discrepat, hinc illud *P. Kchautianum* appello.

Panicum arborescens Sieb. fl. mart. n. 267 — est P. divaricatum Lin. Jaeq.

Panicum fuscum Sieb. fl. mart. n. 29 — est P. glutinosum Sw. var. panicula contracta.

Panicum flavescens Sieb. fl. mart. n. 384 — est Eriochloa polystachya H. B. K. — Involucrum tantum in E. distachya obvenit.

Trichodium montanum Torrey in Herb. bor. amer. un. it. — est Agrostidis species: *A. Torreyana* Presl, cum A. montana jam adest.

Remirea diffusa Sieb. fl. mart. n. 31 — est Phragmites martinicensis Trin.

Avena fragilis Hohenack. in herb. cauc. un. itin. 1838 est longe alia planta ac genuina, estque Triseti species: T. Hohenackeri Presl.

Poa bulbosa Herb. arab. un. it. n. 326 — est nova Poae species: P. Catharinae Presl.

Melica n. sp. Herb. arab. un. it. n. 104 — est nova Melicae species: M. Schimperi Presl.

Dactylis lobata Parreisz pl. taur. n. 561 nec Bieb. — est Koeleria Parreisziana Presl.

Hordeum bulbosum var. Parreisz pl. taur. n. 574 — est Hordei alia species: H. brevicomum Presl.

Agrostis rara Nees in Sieb. agrost. n. 70 — est Dichelachne vulgaris Trin. et Rup.

Agrostis crinita Nees in Sieb. agrost. n. 86 — est Dichelachne comata Trin. et Rup.

Agrostis verticillata Herb. sard. un. it. nec Vill. — est longe alia novaque species: *Agrostis* (Trichodium) *Mülleri* Presl; foliis convolutis, supremo plano, ligula elongata crenata aut sublacera, paniculae erectae diffusae ramis capillaribus scabris, glumis flavescentibus, exteriore paulo longiore acuminata dorso scabra, interiore laevi acuta. — Habitat in argillosis prope Cagliari Sardiniae, *Müller;* fl. apr. Annua; radix fibrosa; herba spithamea; culmus anceps vaginisque foliisque angustis glaber; glumella exterior tenuis alba glumis fere triplo brevior, truncata, apice denticulis tribus aristaeformibus instructa, supra medium arista dorsali glumam interiorem duplo superanti munita, glumella interior minutissima, subnulla; stamina tria.

Urachne ramosa Steud. et Hochst. herb. chil. un. it. (1835) — est Urachne chilensis Trin.

Stipa micrantha Nees in Sieb. agrost. n. 63 — est Dichelachne Sieberiana Trin. et Rup.

Stipa verticillata Nees in Sieb. agrost. n. 64 — est Streptachne verticillata Trin. et Rup.

Stipa micrantha Sieb. agrost. n. 82 — est Streptachne ramosissima Trin. et Rup.

Stipa pubescens Sieb. agrost. n. 66 — est S. rudis Spr.

Stipa pubescens Sieb. agrost. n. 59 — est S. commutata Trin. et Rup.

Stipa mollis Sieb. agrost. n. 60 est genuina Brownii stirps.

Stipa gigantea Lag. Herb. arab. un. it. n. 102 — est S. parviflora Desf.

Stipa Herb. arab. un. it. n. 107 — est S. arabica Trin. et Rup.

Stipa bicolor Herb. chil. un. it. — an S. papposa Nees?

Aristida festucoides Steud. et Hochst. in herb. chil. un. it. (Bertero herb. n. 994) — est A. dispersa Trin. et Rup.

Aristida Herb. arab. un. it. n. 368 — est A. vulgaris λ. arabica Trin. et Rup.

Aristida Herb. arab. un. it. n. 165 — est Aristida hirtigluma Steud. mss. ex Trin. et Rup. in act. acad. petrop. 1843. p. 171.

Aristida pungens Sieb. herb. aegypt. — est A. vulnerans Trin. et Rup.

Aristida Herb. aegypt. un. it. n. 36 — est A. scoparia Trin. et Rup.

Chaetaria curvata β. minor a, Nees in Drege pl. cap. — est Aristida vulgaris ζ. strictiflora Trin. et Rup. — Specimen b est A. vulgaris η. confusa Trin. et Rup.

Chaetaria mauritiana β. nana b Drege pl. cap. — est Aristida pusilla Trin. et Rup.

Arthratherum Schimperi Nees in Drege pl. cap. — est Aristida ciliata γ. capensis Trin. et Rup.

Arthratherum obtusum Nees in Drege pl. cap. — est Aristida obtusa Delile, Trin. et Rup.

Arthratherum lutescens Nees in Drege pl. cap. — est Aristida lutescens Trin. et Rup.

Arthratherum namaquense Nees in Drege pl. cap. — est Aristida namaquensis Trin. et Rup.

Stipagrostis Dregeana Nees in Drege pl. cap. — est Aristida Dregeana Trin. et Rup.

Stipagostris geminifolia Nees in Drege pl. cap. — est Aristida geminifolia Trin. et Rup.

Alopecurus candicans Salzm. pl. hisp. ting. — est A. pratensis var. aut species valde affinis; differt solummodo arista glumis duplo breviore

Alopecurus caerulescens Steud. et Hochst. in herb. smyr. un. it. — est A. agrestis; differt tantum colore glumarum.

Sieb. fl. mart. n. 264 — est Arundinella brasiliensis Raddi, quam quoque Thysanachnem scopariam nominavi. Huc spectat quoque Arundinella martinicensis Trin.

Cynosurus gracilis Moris, Herb. sard. un. it. — est C. effusus Link, seu Cynosurus elegans Desf., seu Chrysurus effusus R. S.

Corrigenda et Addenda.

Pag. 454 linea 4 *loco* anterae *lege* antherae.

Pag. 454 post lineam 17 *inseratur:*

Sieb. fl. Trin. n. 342 — est *Marcgravia Trinitatis* Presl; ramis teretibus, foliis breviter petiolatis oblongo-lanceolatis acuminatis obtusis basi acutis inaequilateris, umbella terminali multiflora medio bracteis duabus petiolatis cylindricis rectis comosa, pedicellis teretibus bracteas dimidio superantibus. — Habitat in insula Trinitatis, legit Wrba. — Glaberrima; rami teretes, fuscescenti-grisei, lineis quatuor decurrentibus e verruculis crebris flavescenti-fuscescentibus constitutis instructi, verosimiliter penduli; folia circiter quadripollicaria, octo — decem lineas lata, sparsa, coriacea, decidua, petiolo lineam longo supra plano subtus convexo insidentia, oblongo-lanceolata subinde lineari-lanceolata, acuminata, obtusa, integerrima, praeter costam mediam supra planam subtus convexam enervia et avenia, basi inaequilatera et inaequalia, latere nempe superiore obtuso et paululum latiore, inferiore acuto et angustiore; umbella terminalis, undecimflora, patens, comosa; bracteae duae, in umbella centrales, coriaceae, rigidae, pollicares (praeter petiolum tres lineas longum crassum semiteretem), rectae, cylindricae, obtusae, concavae, basi labio obtuso emarginato brevi instructae, costa media crassa et lata ante apicem cylindri desinente et summo apice subinde florifera; pedicelli sesqui-bipollicares, teretes, nudi, secundi; calyx hexasepalus, sepalis in triplici serie digestis orbiculatis concaviusculis coriaceis, duobus semper oppositis, extimis minoribus lineam longis, interioribus et intimis sesquilineam longis duas lineas latis; corolla quinque lineas longa vel parumper longior e petalo unico obtuse conico calyptraeformi deciduo coriaceo obscure nervoso apice recurvato-obtuse-adpresseque mucronato constructa; stamina 56, in duabus seriebus disposita, receptaculo cum corolla inserta, filamentis liberis planis linearibus rectis, seriei exterioris pistillum superantibus alternis brevioribus, seriei interioris ovario aequilongis aut paululum brevioribus, antheris fere duas lineas longis linearibus obtusis rectis bilocularibus introrsis supra basim laevissime cordatam affixis, loculis linearibus parallelis longitudinaliter dehiscentibus; ovarium superum, globosum, sessile, longitudinaliter sulcatum, in stylum brevissimum crassum subito angustatum; stigma ideo subsessile, magnum, radiato-multisulcatum; fructus ignotus. — Differt a M. umbellata ramis, foliis, pedicellis, staminibus. — Membranulam ovarium circumdantem et basim staminum constituentem nec in hac nec in praecedente generis specie observavi, nec stamina uniserialia sed biserialia obviam venerunt. Genuinam M. umbellatam disquisitioni subjicere nondum occasio adfuit.

Pag. 470 linea 26 *adde:* Differt quoque a Fagarastro, quocum G. Don conjunxit (Fagarastrum inaequale G. Don syst. II. 87). En characterem concinnatum. — Flores hermaphroditi. Calyx tetrasepalus persistens, sepalis ovatis obtusis ciliatis. Petala 4 hypogyna obovata decidua sub disco carnoso orbiculari integro inserta, sepalis alterna, aestivatione valvata. Stamina 8, fertilia, petalis aequilonga, serius decidua, cum petalis sub disco carnoso inserta, subaequalia, filamentis subulato-lanceolatis planis demum longitudinaliter complicatis, antheris cordato-globosis introrsis bilocularibus medio dorso insertis, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium stipite (gynobasi) crasso brevi cylindrico disco carnoso inserto suffultum, breviter obconicum, trilobum, lobis apice glandula notatis, triloculare, loculis uni- biovulatis, ovulis angulo interno suspensis. Stylus simplex, trigonus, ovario aequilongus. Stigma capitatum, obscure trilobum. Fructus . . . . . — Arbor aut frutex capensis, glaberrimus, ramis sparsis, foliis sparsis pinnatis cum impari, foliolis petiolulatis deciduis dimidiato-ovatis obtusis retusisque crenatis pellucido-punctatis, floribus axillaribus terminalibusque paniculato-racemosis flavis parvis, pedicellis supra basim vel medio articulatis et minute bracteolatis. — Differt hoc genus a Fagarastro filamentis elongate- vel subulato-lanceolatis angustatis planis nec incrassatis, disco perigyno orbiculari integro subtus petalifero et staminifero, antheris parvis, ovario breviter obconico e carpidiis tribus rarius quatuor composito, stylo integro, stigmate capitato. Quamquam fructus hucusque ignotus, tamen Myaris potius ad Aurantiaceas quam cum Fagarastro ad Terebinthaceas numeranda, cum characteri ordinis prioris magis convenit quam posterioris.

Pag. 476 post lineam 14 *adde:*

Crotolaria lotifolia Poeppig pl. cub. nec Lin. — est *C. Poeppigii* Presl; fruticosa, stipulis minutis fugacibus, foliis trifoliolatis, foliolis lanceolato-ellipticis utrinque acutis subtus adpresse pubescentibus, junioribus sericeis, racemis oppositifoliis multifloris folio demum longioribus, bracteis setaceis pedicello medio bibracteolato brevioribus, calycis laciniis lineari-lanceolatis angustato-acutissimis tubo duplo longioribus. — Habitat in convallibus humidis Cubae ad Sumidero, flor. Octob. — Bracteae, bracteolae (semilineales), pedicelli calycesque adpresse pubescentes. Flores magnitudine fere C. lotifoliae. Legumen ignotum.

Crotolaria trichopoda E. Meyer in Drege pl. cap. — est Polylobium trichopodum Presl.

Crotolaria oxyptera E. Meyer in Drege pl. cap. — est Polylobium oxypterum Presl.

Crotolaria micrantha E. Meyer in Drege pl. cap., quae C. tenuiflora Steud. nomencl. — est Polylobium micranthum Presl.

Crotolaria quinata E. Meyer in Drege pl. cap. — est Polylobium quinatum Presl.

Crotolaria diversifolia E. Meyer in Drege pl. cap. — est Lotononis diversifolia Presl.

Crotolaria lenticula E. Meyer in Drege pl. cap. — est Lotononis lentricula Presl.

Krebs pl. cap. n. 74 — est Crotolaria pilosa Thunb.

Pag. 476 linea 7 ab infra *adde:* Lebeckia Thunb. ab Ecklonio et Zeyhero in Lebeckiam, Calobotam et Acanthobotryam, ab E. Meyero in Lebeckiam et Stizam divisa, ab

Endlichero et Walpersio denuo intacta conservata et solummodo subdivisa, tamen in plura genera subdividi potest, cum characteres generici in Endlicheri generibus p. 1263 n. 6478 expositi omnibus speciebus non conveniunt. — Lebeckia Thunb. genuina est in uno eodemque specimine nunc Phyllodium nunc Phyllodiastrum, folia nempe sunt meri petioli teretes aut teretiusculi (Phyllodia) aut sunt cum petiolis articulata et conformia (Phyllodiastrum), hinc haec divisio generis parum valet. — Calyx oblique campanulatus aequaliter quinquedentatus obscure nervosus, sinubus rotundatis. Corollae papilionaceae petala patentia, vexillum obovatum reflexum, alae carinam incurvam obtusam integram aequantes vix superantes. Stamina 10, monadelpha, vagina superne fissa. Ovarium breviter stipitatum lineare compressum multiovulatum. Stylus filiformis. Stigma terminale capitatum. Legumen stipitatum lineare compressum polyspermum. Frutices capenses glabri, foliis petiolo conformi inarticulatis seu unifoliolatis aut petiolo nudo aphyllo foliiformi, floribus racemosis flavis, pedicellis bibracteolatis apice incrassatis. In L. Simsiana sunt alae carina breviter emarginata breviores. — Species maxima similitudine junctae, difficillime distinguendae; examinatae sunt sequentes: L. contaminata Thunb. Eckl. et Zeyh. n. 1335, (L. ambigua E. Meyer in Drege), L. sepiaria Thunb. Eckl. Zeyhn. 1334 (Sieb. fl. cap. n. 283, L. Pluckenetiana E. Meyer), L. Meyeriana Eckl. Zeyh. n. 1339 (Sarcophyllum carnosum E. Meyer), L. gracilis Eckl. Zeyh. n. 1336, L. Simsiana Eckl. Zeyh. n. 1438 (L. contaminata E. Meyer nec Th.)

Calobota habitu a Lebeckiis valde recedit. — Calyx oblique et ample campanulatus acute subaequaliter quinquedentatus, sinubus rotundatis. Corollae papilionaceae petala patentia, vexillum obovato-orbiculatum, alae carina incurva obtusa biloba breviores. Stamina 10, monadelpha, tubo superne fisso. Ovarium substipitatum lineare compressum multiovulatum. Stylus triqueter basi latus. Stigma obtusum. Legumen stipitatum, lineare, compressum, polyspermum. — Frutices capenses pube densa argentei vel sericei, foliis petiolatis digitato-trifoliolatis, (in C. cinerea tri- quinquefoliolatis), petiolis saepe marginatis, floribus racemosis flavis bracteatis, pedicellis bibracteolatis apice incrassatis nervoso-angulatis. In C. cinerea et C. microphylla est stigma capitellatum et legumen magis convexum quam in reliquis. Rami in C. decutiente, C. cinerea et C. microphylla spinescentes. — Omnes Calobotae, quas hucdum vidi, habent calycis dentes acutos et peculiarem habitum a Lebeckia et a Stiza recedentem. Species visae sunt: C. cytisoides Eckl. Zeyh. (Lebeckia cytisoides Thunb.), C. pulchella Eckl. Zeyh. (Crotolaria pulchella Andr. Sims. Cand., Lebeckia decipiens E. Meyer), C. flexuosa (Lebeckia flexuosa E. Meyer), C. decutiens (Lebeckia decutiens E. Meyer), C. multiflora (Lebeckia multiflora E. Meyer), C. microphylla (Lebeckia microphylla E. Meyer com. I. p. 155, Acanthobotrya cinerea Eckl. Zeyh. n. 1343), C. cinerea (Lebeckia cinerea E. Meyer).

Stiza E. Meyer. — Calyx oblique campanulatus acute subaequaliter quinquedentatus, fructu maturescente totus secedens, sinubus dentium rotundatis. Corollae papilionaceae petala patentissima, vexillum obovato-orbiculatum reflexum longe unguiculatum, alae carina recta apice biloba duplo breviores. Stamina 10, monadelpha, tubo superne fisso. Ovarium stipitatum lineare compressum multiovulatum. Stylus filiformis. Stigma obtusum. Legumen stipitatum lineari-oblongum aut lanceolato-oblongum compressum abortu ovulorum oligospermum. Semina reniformi-orbiculata compresso-lenticularia, umbilico oblongo, funiculo elongato. — Frutices capenses ramosissimi rigidi, habitu Genistae Scorpii, ramis spina flavescente terminatis, foliis paucis deciduis unifoliolatis, folio obovato-cuneiformi cum petiolo articulato, floribus racemosis sub apice ramorum spinosorum, flavi, pedicellis bibracteolatis apice incrassatis nervosis demum calyce ima basi circumscisse decedente et delapso legumen quasi in disco gerentibus. Species visa est Stiza pungens (S. erioloba E. Meyer, Lebeckia pungens Thunb., Acanthobotrya pungens Eckl. Zeyh. n. 1340). Obvenit glabrata, fructibus glaberrimis aut pilis raris adspersis; haec videtur S. psiloloba E. Meyer esse.

Genus Acanthobotrya Eckl. et Zeyh. en. n. 1340—1346 est genus compositum e speciebus heterogeneis, quae tantum ramis spinescentibus conveniunt. Sic Acanthobotrya pungens E. Z. n. 1340 est Stiza pungens (S. erioloba E. M.), A. disticha E. Z. n. 1341 est Viborgia monoptera E. Meyer, A. cinerea E. Z. n. 1343 est Calobota microphylla.

Pag. 477 post lineam 3 *inseratur:*

Genus Aspalathus, cujus Candolle 85, Ecklon et Zeyher 143, Steudel 179 species enumerat, subdividendi, jam dudum studui, sed difficultates undique prominentes superare res certe perardua est; interim genus in quaedam subgenera aut potius genera subdividi potest, quae determinationem specierum facilitare valent, et haec genera tamquam propria non tamquam subgenera consideranda sunt, si in Aspalatho non solum organa floris et fructus, sed quoque organa vegetationis in usum trahuntur, quemadmodum clarissimo Miquel in Piperaceis bracteas et nervorum divisionem in foliis ad distinguenda genera nonnulla in usum convertere absurdum non videbatur. Calycis nervos dentesque ad definienda genera sufficere jam clar. Bentham in Labiatis docuit, immo plura Leguminosarum genera solummodo conformationi calycis insistunt. Si quis Aspalathi species accurate et omni ex parte perscrutatus est, convincitur, genus hocce plures species continere, quae propria genera esse merentur. Infelix fatum quoque in Aspalatho, quemadmodum in innumeris aliis generibus, omnes conatus eludit, quod nempe specimina fructifera rarissime, sed solummodo florifera colliguntur, unde talis coacervatio specierum male distinctarum mirari non potest.

I. ASPALATHUS. Calycis tubus obconico-campanulatus, laciniae angustae uninerviae tubo breviores aut subaequilongae. Corolla papilionacea, vexillo divaricato cordato nervo dorsali crasso (ut plurimum) carinato, carina apice biloba alis sublongiore. Stamina monadelpha. Ovarium oblique lanceolatum triovulatum. Stylus elongatus adscendens inferne triqueter superne teres. Stigma capitellatum. Legumen stipitatum cultriforme compressum uni- bi- trispermum calyce multoties longius, sutura dorsali tenui acutaque. Semina reniformia compressa. — Frutices aut fruticuli capenses, foliis enerviis trifoliolatis aut evolutione gemmae axillaris in ramulum brevissimum fasciculatis, rarissime simplicibus et teretibus, floribus aut sessilibus axillaribus aut pedicellatis, terminalibus vel axillaribus, corolla coriacea aut petaloidea. — In A. abietina bracteolae nervo dorsali valido instructae. Transitus ex sessilifloris in pedunculatas per A. secundam efficitur.

1. *Sessiliflorae.* Flores axillares solitarii sessiles aut brevissime pedicellati, pedicellis bibracteolatis. Calycis laciniae tubo breviores. Folia fasciculata. — Aspalathus spinosa Lin.,

A. horrida Eckl. Zeyh. n. 1499 (A. spinosa e Drege pl. cap.), A. flavispina (A. spinosa b et c Drege pl. cap.), A. spinescens Thunb., A. acuminata Lam., A. pungens Thunb., A. lepida E. Meyer, A. lactea Thunb., A. vermiculata Lam. (A. sanguinea Eckl. Zeyh. n. 1439), A. affinis Thunb., A. hiatuum Eckl. et Zeyh., A. iniqua Eckl. Zeyh., A. albens Lin., A. pinguis Thunb., A. abietina Thunb., A. adelphea Eckl. Zeyh., A. subtingens Eckl. et Zeyh., A. hilaris Eckl. et Zeyh., A. neanthes Eckl. et Zeyh., A. poliotes Eckl. et Zeyh., A. leptothria Eckl. et Zeyh., A. canescens Lin., A. corrudaefolia Berg, A. laricifolia Berg (A. sericantha E. Meyer, est var. foliis duplo longioribus, calycis laciniis subulato-acuminatis), A. alopecuroides E. Meyer (A. setacea Eckl. Zeyh. n. 1462), A. tuberculata Walp. (A. verrucosa Eckl. Zeyh. n. 1489), A. acanthes Eckl. Zeyh. n. 1459, A. argyrea Cand., A. galioides Berg, A. divaricata Thunb., A. retroflexa Lin. (Aspalathus Eckl. herb. cap. un. it. n. 60), A. leptocoma Eckl. Zeyh. n. 1402 (A. galioides Sieb. fl. cap. n. 159, fl. mixta n. 23), A. subulata Thunb., A. microphylla Cand. (A. divergens γ. microphylla E. Meyer et Drege pl. cap.), ? A. astroites Lin.

2. *Pedunculatae.* Flores axillares solitarii pedunculati, pedunculo foliis longiore sub apice bibracteato. Calycis sinus truncati, laciniae tubo aequilongae. Folia fasciculata. — Aspalathus secunda E. Meyer, A. divergens Willd., A. nivea Thunb., A. suffruticosa Cand. (Acropodium suffruticosum Desv.).

3. *Simplicifoliae.* Flores terminales racemosi vel subcorymbosi aut axillares solitarii pedicellati, pedicellis medio bibracteolatis. Calyx oblique campanulatus, dente inferiore longiore, sinubus rotundatis. Folia simplicia teretia aut evolutione gemmae axillaris in ramulum brevissimum fasciculata. Legumina stipitata, eximie cultriformia, monosperma. — Aspalathus tenuifolia Cand., A. corymbosa E. Meyer, Eckl. Zeyh. n. 1396 (Lebeckia contaminata et Rafnia filifolia Eckl. herb. cap. un. it. n. 56), A. cognata (A. corymbosa c Drege pl. cap.)

II. PACHYRAPHEA. Calyx campanulatus aequalis decemnervius usque ad medium quinquefidus, laciniis ovato-triangularibus acutissimis nervo dorsali prominente carinatis. Corolla papilionacea, vexillo divaricato obcordato nervo dorsali crasso carinato et excurrente mucronato basi in unguem longum angustato, alis carina integra brevioribus. Stamina monadelpha. Ovarium sessile oblique ellipticum compressum triovulatum. Stylus elongatus adscendens teres medio incrassatus. Stigma capitatum barbatulum declive. Legumen sessile breviter cultriforme triquetrum monospermum, sutura superiore seu seminifera incrassata et lata, valvis crassis. Semen reniforme compressum funiculo longo suspensum. — Fruticuli capenses foliis enerviis teretibus aut triquetris juvenia exsiccatione nervum dorsalem habere simulantur) fasciculatis, floribus capitatis terminalibus, petalis coriaceis, vexillo extus sericeo, leguminis (duplo latioris quam in genuinis Aspalathis) sutura seminifera lineam lata. — Differt ab Aspalatho genuino calycis campanulati laciniis nervo dorsali carinatis, vexillo basi angustato, stylo tereti medio incrassato, stigmate duplo majore barbatulo declivi, legumine sessili triquetro lato, sutura superiore incrassata lataque, valvis crassis. Stylus basi exsiccatione aut compressus aut triqueter.

Pachyraphea triquetra (Aspalathus triquetra Thunb., Drege pl. cap.), P. Zeyheriana (Aspalathus triquetra Eckl. Zeyh. n. 1480), P. propinqua (Aspalathus propinqua E. Meyer).

III. CYPHOCALYX. Calyx campanulatus decemnervius, tubo supra nervo crassissimo calloso in sinum excurrente basi gibboso-saccato, laciniis ovato-triangularibus aequalibus tubo brevioribus aut aequilongis. Corollae papilionaceae petala aequilonga breviter unguiculata, vexillo cordato-orbiculato nervo dorsali crasso calloso carinato, alis semicordatis carinae integrae aequilatis. Ovarium sessile ellipticum obtusum compressum biovulatum. Stylus elongatus adscendens basi triqueter, superne teres. Stigma capitatum terminale barbatulum. Legumen sessile ellipticum compressum obtusum monospermum. Semen reniforme compressum funiculo umbilicali longo suspensum. — Fruticuli capenses decumbentes glabri, ramulis teretiusculis puberulis spinescentibus, foliis fasciculatis semiteretibus (exsiccatione marginibus involutis) obtusis mucronulatis rigidis, floribus axillaribus subsessilibus solitariis, bracteolis lineari-lanceolatis acutis mucronulatis semiteretibus basim versus nervo dorsali crasso instructis, calycis intus ad faucem villosi nervo superiore rubro sulco tenui longitudinali notato, petalis coriaceis, vexillo rubro, alis carinaque flavis, tubo stamineo monadelpho ovarium glaberrimum aequante, stylo tenui deciduo. — Differt ab Aspalatho genuina calycis nervo dorsali calloso crassissimo basi gibbososaccato, petalis aequilongis, alis carinae aequilatis, ovario sessili elliptico obtuso tubum stamineum aequante. Species duae a clar. E. Meyer tamquam varietates confusae. Nomen a κυφος gibbus et calyx.

Cyphocalyx aridus (Aspalathus arida α erecta E. Meyer et Drege; ramis adscendentibus, calycis laciniis abrupte acuminatis tubo duplo brevioribus, bracteolis obtusis tubo calycis duplo brevioribus, foliis erectis), C. major (Aspalathus arida β procumbens E. Meyer et Drege; ramis diffusis, calycis laciniis angustato-acutissimis nervo prominente acuto instructis tubo aequilongis, bracteolis acutis tubo calycis aequilongis, foliis patulis curvatisque, floribus fructibusque duplo majoribus).

IV. PLAGIOSTIGMA. Calyx campanulatus decemnervius, laciniis ovato-triangularibus tubo brevioribus sinu obtuso interstinctis. Corollae papilionaceae petala unguiculata, vexillo cordato nervo dorsali crasso carinato, alis semicordatis carina curvata profunde biloba dimidio brevioribus. Ovarium sessile lanceolatum subobliquum compressum sexovulatum in stylum angustatum. Stylus elongatus adscendens acutus, inferne triqueter superne teres. Stigma ad apicem styli laterale immersum longitudinaliter lineare. Legumen sessile oblique lanceolatum compressiusculum in stylum angustatum villosissimum trispermum. Semina reniformia compressa. — Frutex capensis erectus, ramulis teretibus hirsutissimis, foliis fasciculatis semiteretibus tenuibus obtusis mucronulatis pilis albis tenuibus raris villosis demum glabratis, floribus axillaribus terminalibusque solitariis breviter pedicellatis pollicaribus (inter Aspalathos maximis), pedicellis apice bibracteolatis, bracteolis linearibus deciduis tubo calycis duplo brevioribus callum semiglobosum derelinquentibus, calyce extus et intus ad faucem hirsuto, vexillo extus sericeo-piloso carinaque aequilonga glabra rubro coriaceoque, alis flavis tenerioribus, stylo ovarium aequante, stigmate fusco-purpureo papilloso in sulculo styli partis infraapicalis immerso. Semina fusca laevia. — Differt ab Aspalatho genuina praesertim stigmate laterali lineari sulco immerso, legumine sessili lanceolato, deinde vexillo cordato-ovato, carina profunde biloba, bracteolis deciduis et callum semiglobosum derelinquentibus. Nomen a πλαγιός lateralis et stigma.

Plagiostigma pineum (Aspalathus pinea Thunb.).

V. STREPTOSEMA. Flores resupinati. Calyx campanulatus decemnervius, laciniis ovato-triangularibus tubo aequilongis. Corollae papilionaceae petala breviter unguiculata, vexillo infero cordato-orbiculato infra medium bicalloso nervo dorsali crasso carinato; alis semicordatis carina semicirculariter curvata supera integra duplo brevioribus. Ovarium sessile cultrato-lanceolatum obtusum utrinque convexum quinqueovulatum. Stylus elongatus (ovario duplo longior), curvatus, acutus, teres, basi triqueter, deciduus. Stigma laterale ad apicem styli, oblongum, papilloso-pilosum. Legumen sessile, cultratum, obtusum, convexum, dispermum. Semina reniformia, compressa. — Fruticuli capenses, ramulis angulatis piloso-sericeis, foliis fasciculatis filiformibus teretibus obtusis mucronulatis glabris, novellis pilis parcis albis adspersis, pulvinis spinam flavescentem subulato-teretem gerentibus, floribus axillaribus subsessilibus solitariis flavis, pedicellis apice bibracteolatis, bracteolis setaceis tubum calycis aequantibus, calyce vexilloque extus sericeo-pilosis, callis vexilli satis magnis protuberantibus purpureis, ungue vexilli apice villosissimo, carina striolato-nervosa, legumine calycem triplo superante villoso. — Discedit ab omnibus Aspalathis genuinis et reliquis ex Aspalatho exstructis generibus vel subgeneribus floribus resupinatis, i. e. torsione pedicelli inversis, carina integra semicirculariter curvata, stigmate sub apice styli laterali ovali et papilloso-piloso, legumine obtuso convexo. — Carina integra et legumine obtuso ac sessili ad Cyphocalycem, stigmate laterali et carina valde curvata ad Plagiostigma, legumine cultrato et stylo aequali ad Aspalathum accedit.

Streptosema verrucosa (Aspalathus verrucosa Lin., A. leptophylla Eckl. et Zeyh. [var. elongata]), S. histrix (Aspalathus histrix Lin.).

VI. PSILOLEPUS. Calyx turbinato-campanulatus quindecimnervius, nervis quinque primariis elevatis, laciniis subulatis tubo sublongioribus patentibus aequalibus. Corollae papilionaceae petala aequilonga, vexillo obovato in unguem angustato nervo dorsali crassiusculo carinato, carina integra laeviter arcuata. Ovarium longe stipitatum lineari-lanceolatum utrinque angustatum plano-compressum sericeo-pubescens quadriovulatum. Stylus ovario aequilongus, rectus, filiformis, teres, persistens. Stigma terminale, capitellatum, barbatulum. Legumen longe stipitatum, anguste lanceolatum, acutissimum, basi angustatum, plano-compressum, mono-dispermum. Semina reniformia compressa. — Fruticuli capenses ramosissimi inermes erecti Asparagi facie, foliis fasciculatis filiformi-teretibus mucronulatis, pedunculis oppositifoliis (nec axillaribus) unifloris cum pedicello articulatis, pedicello basi bractea, medio bracteolis duabus, omnibus setaceis suffulto, calycis tubo nervis primariis prominentibus obtusis angulato, sinubus latis truncato-obtusis, nervis tribus ad quamvis laciniam efformandam concurrentibus, lateralibus tenuioribus; petalis consistentia corollinis (nec coriaceis), vexillo extus sericeopubescente; staminibus monadelphis, tubo supra longitudinaliter fisso; legumine stipiti tereti tenui pubescenti calycem aequanti insidente pube adpressa minuta densa sericeo una cum stipite ultrasemipollicari. — Differt ab Aspalatho et reliquis generibus aspalathoideis habitu peculiari asparagoideo, pedunculis extraaxillaribus oppositifoliis unifloris, calyce quindecimnervio, petalis aequilongis, stylo brevi recto, stigmate terminali capitato barbatulo, legumine longe stipitato lanceolato planocompresso. Nomen a ψιλὸς tenuis et λέπος legumen.

Psilolepus pedunculatus (Aspalathus pedunculata L'herit., sed bracteolae dicuntur minimae, quae in speciminibus Dregeanis tri- quadrilineales), P. bracteatus (Aspalathus bracteata Thunb., A. pedunculata Sieb. fl. cap. n. 46), P. lanatus (Aspalathus lanata E. Meyer).

VII. PARASPALATHUS. Calyx campanulatus aut obconico-campanulatus decemnervius, laciniis tubo brevioribus aequilongis longioribusve. Corolla papilionacea: vexillum divaricatum obovatum obcordatum orbiculatumve, alis carina biloba recta aut curvata brevioribus. Stamina monadelpha, tubo superne longitudinaliter fisso. Ovarium sessile, ellipticum, utrinque acutum, compressum, biovulatum. Stylus filiformis, rectus, persistens. Stigma terminale capitellatum. Legumen calyce brevius aut aequilongum, sessile, ellipticum, utrinque acutum, compressum, monospermum. Semen reniforme compressum. — Fruticuli capenses ut plurimum inermes, rarius glabri, plerumque pilosi aut sericeo-aut argenteo-pubescentes; folia ternata aut fasciculata, aut plana praeter costam mediam pinnatonervia aut teretia aut triquetra enervia et ecostata; flores terminales capitati involucrati vel nudi aut spicati aut axillares solitarii sessiles; petala unguiculata flava, rarius purpurea, alis discoque vexilli saepe jacobaeis; stylus erectus legumine saepe duplo longior; legumen calyce obtectum, in P. sericea in stylum angustatum. — Species plurimae, habitum diversum praeseferentes. Differt hoc genus ab Aspalatho genuino praesertim ovario, stylo et legumine, praeter habitum in Aspalathis genuinis numquam obvenientem.

1. Flores capitati aut umbellato-capitati saepe foliis supremis congestis involucrati. Folia trifoliolata plana praeter costam mediam subtus prominulam pinnatonervia. Calyx subcampanulatus. Petala coriacea.

Paraspalathus stellaris (Aspalathus stellaris Eckl. Zeyh. n. 1360), P. psoraloides (Aspalathus cytisoides Eckl. Zeyh. n. 1367), P. cytisoides (Asp. cytisoides Lam., ramulis teretibus tomentosis, foliolis lanceolatis subobliquis acutis mucronatis puberulis, bracteolis setaceis calycis tubo brevioribus, calycis villosi laciniis lanceolatotriangularibus acutissimis tubo longioribus, petalis extus tomentosis), P. cinerea (Aspalathus cinerea Thunb., ramulis teretibus tomentosis, foliolis lanceolatis subobliquis acutis mucronatis cinereotomentosis, bracteolis setaceis calycis tubo longioribus, calycis villosissimi laciniis anguste lanceolatis acutissimis apice ustulatis tubum aequantibus, petalis extus tomentosis), P. spatulata (Aspalathus spatulata Eckl. et Zeyh. n. 1364, Asp. securifolia Eckl. Zeyh. n. 1363), P. Pluckenetiana (Asp. Pluckenetiena Eckl. Zeyh. n. 1371), P. stenophylla (Asp. stenophylla Eckl. Zeyh. n. 1361).

2. Flores aut capitati aut spicati aut axillares, numquam involucrati. Folia trifoliolata rarius quinquefoliolata, plana, praeter costam mediam subtus plus minus prominulam enervia, subinde evolutione gemmae axillaris fasciculata, subinde in ramulis novellis simplicia. Petala ut plurimum extus sericeopilosa, corollina.

Paraspalathus purpurascens (Aspalathus purpurascens E. Meyer, A. tridentata Eckl. Zeyh. n. 1378), P. elongata (Asp. elongata Eckl. Zeyh. n. 1387), P. ascendens (Asp. ascendens E. Meyer), P. procumbens (Asp. procumbens E. Meyer com., Asp. stachyera Eckl. Zeyh. n. 1386), P. Scholliana, P. humifusa (Asp. procumbens Eckl. Zeyh. n. 1384), P. jacobaea (Asp. jacobaea E. Meyer), P. heterophylla (Asp. heterophylla Thunb.), P. virgata (Asp. virgata Thunb.) P. pilosa (Asp. pilosa Lin.), P. argentea (Asp. argentea Lin.), P. villosa (Asp.

villosa Thunb.), P. lotoides (Asp. lotoides Thunb.), P. leucocephala (Asp. leucocephala E. Meyer), P. sericea (Asp. sericea Berg), P. aemula (Asp. aemula E. Meyer, Asp. argentea Eckl. Zeyh. n. 1390).

3. Flores breviter spicati aut axillares solitarii pedicellati aut umbellato-capitati, numquam involucrati. Folia trifoliolata triquetra aut semiteretia nec costam nec nervos exhibentia. Calyx campanulatus tenuissime decemnervius. Petala coriacea, in P. aciculari corollina.

Paraspalathus fagonioides (Aspalathus callosa Eckl. Zeyh. n. 1373), P. callosa (Asp. callosa Lin., Asp. Simsiana Eckl. Zeyh. n. 1372, Sarcophyllum carnosum Sieb. fl. cap. n. 257), P. crocea (Asp. retroflexa Eckl. Zeyh. n. 1397), P. filicaulis (Asp. filicaulis Eckl. Zeyh. n. 1395), P. acicularis (Asp. acicularis E. Meyer), P. erythrodes (Aspalathus erythrodes Eckl. Zeyh. n. 1375), P. carnosa (Asp. carnosa Thunb.).

4. Flores terminales capitati bracteis obovatis palmatonerviis involucrati. Folia fasciculata teretia acuta mucronata. Calyx campanulatus, nervis quinque primariis elevatis. Petala coriacea, carina falcatocurvata.

Paraspalathus capitata (Aspalathus capitata Thunb.)

5. Flores aut terminales capitati vel spicati aut axillares solitarii. Folia fasciculata triquetra aut teretia. Calycis tubus campanulato-obconicus, laciniae tubo longiores subulatae. Petala coriacea aut corollina, vexillo parum divaricato, carina laeviter curvata.

Paraspalathus Meyeriana (Aspalathus Meyeriana Eckl. Zeyh. n. 1473), P. galeata (Asp. galeata E. Meyer), P. araneosa (Asp. araneosa Lin., Asp. pilosa Sieb. fl. cap. n. 48, et fl. mixta n. 21, Asp. ciliaris E. Meyer com. et Drege exs.), P. Simsiana (Asp. Simsiana Eckl. Zeyh. n. 1464), P. cancellata (Asp. araneosa E. Meyer com. et Drege exs.), P. cerrhantha (Asp. cerrhantha Eckl. Zeyh. n. 1422, Asp. spicata b E. Meyer com. et Drege exs.), P. globosa (Asp. globosa Andr.), P. cephalotes (Aspalathus cephalotes Thunb.), P. spicata (Aspal. spicata Thunb.), P. nigra (Aspal. nigra Thunb.), P. melanoides (Aspal. melanoides Eckl. Zeyh.), P. nigrescens (Aspal. nigrescens E. Meyer), P. mollis (Aspal. mollis Lam., Asp. muraltioides Eckl. Zeyh. n. 1427), P. ericifolia (Aspal. ericifolia Lin.), P. ericoides (Aspal. ericoides E. Meyer, P. thymifolia (Aspal. thymifolia Lin.), P. frankenioides (Aspal. frankenioides Cand.), (P. incurva (Aspal. incurva Thunb.), P. microcarpa (Aspal. microcarpa Cand.), P. albiflora Aspal. albiflora Eckl. Zeyh. n. 1417), P. hispida (Aspal. hispida Thunb., Aspal. multiflora Sieb. fl. cap. n. 49 et n. 163), P. multiflora (Aspal. multiflora Thunb.), P. arenarioides (Aspal. thymifolia Eckl. Zeyh. n. 1414), P. micrantha (Aspal. micrantha E. Meyer), P. albanensis (Aspal. albanensis Eckl. Zeyh. n. 1435), P. intermedia (Aspal. intermedia Eckl. Zeyh. n. 1437).

VIII. TRINEURIA. Calyx quindecimnervius aut decemnervius, tubo campanulato, laciniis trinerviis tubo longioribus. Corollae papilionaceae petala breviter unguiculata, vexillo late cordato divaricato supra emarginaturam callis duobus oblongis instructo, alis carina laeviter curvata aequilongis. Stamina monadelpha, tubo superne fisso. Ovarium sessile, ellipticum, utrinque acutum, compressum, bi- triovulatum. Stylus elongatus adscendens, teres. Stigma terminale, capitatum. Legumen sessile, ellipticum, compressum, utrinque acutum, uni-dispermum. Semina reniformia, compressa. — Fruticuli capenses, inermes; folia trifoliolata, foliolis planis vel semiteretibus, aut fasciculata teretia; flores capitati involucrati aut spicati aut axillares solitarii sessiles; calycis laciniae tubo duplo triplove longiores, praeter nervum dorsalem utrinque nervum lateralem exhibentes, qui nervi laterales in quibusdam speciebus jam ex tubo quindecimnervio excurrunt aut ex tubo decemnervio diramatione nervorum secundariorum in sinus excurrentium exoriuntur; vexillum nervo dorsali crasso saepissime carinatum, extus pilosum, alae carina basi longe fissa aequilongae vel sublongiores; ovarium calycis tubum subaequans, stylo triplo brevius, dense villosum; legumen calyce brevius vel subaequilongum. — In T. linarifolia involucrum pentaphyllum deciduum, foliolis ovatis acutissimis, calycis coriacei laciniarum nervi tenues interni non prominuli ob pubem saepius aegre conspicui: haec et T. deciduifolia folia trifoliolata possidet. In T. papillosa laciniae calycis superiores duplo latiores tribus inferioribus, sed aequilongae. — Differt Trineuria ab Aspalatho et reliquis generibus Aspalathoideis praesertim calycis laciniis trinerviis, vexillo infra medium disci prope emarginaturam basalem utrinque calloso, stylo tereti elongato, legumine brevi. Numerus nervorum in calycis laciniis inter Leguminosas certe magnihabendus est, cum maxima pars illarum has lacinias uninervias habet. Nec exempla desunt, quod nervi aut illorum numerus ad construenda genera inserviunt, nempe in Cruciferis, in Labiatis, in Piperaceis et caet. Quod in his ordinibus ad distinguenda genera valet, etiam in Leguminosis valere potest et debet.

Trineuria linarifolia (Aspalathus linarifolia Cand.), T. deciduifolia (Aspal. deciduifolia Eckl. Zeyh. n. 1434), T. fuscescens (Aspal. nigra E. Meyer com., Drege exs.), T. comosa (Aspal. comosa Thunb.), T. chenopoda (Aspal. chenopoda Lin.), T. papillosa (Aspalathus papillo a Eckl. Zeyh. n. 1472), T. ciliaris (Aspal. ciliaris Lin.), T. appendiculata (Aspal. appendiculata E. Meyer, Aspalathus, Eckl. herb. cap. un. it. n. 58), T. rigescens (Aspal. rigescens E. Meyer), T. cymbaeformis (Aspal. cymbaeformis Cand., E. Meyer, Drege), T. cochleariformis (Aspal. cymbaeformis Eckl. Zeyh. n. 1408, Aspal. hispida Sieb. fl. cap. n. 160), T. marginalis (Aspal. marginalis Eckl. Zeyh. n. 1445).

IX. HETEROLATHUS. Calycis tubus turbinatus, limbi laciniae spinosoaristatae, superiores et laterales (vexillares et alares) lanceolato-subulatae uninerviae tubo longiores, inferior (carinalis) longior latiorque foliacea obovata palmatonervia basi angustata. Petala brevissime unguiculata: vexillum suborbiculatum patens nervo dorsali crassiusculo instructum alis carinaque longius, alae oblongae carinam latam obtusam vix incurvam apice emarginatam aequantes. Stamina monadelpha, tubo superne fisso, antheris subglobosis. Ovarium sessile oblique lanceolatum acuminatum compressum quadriovulatum. Stylus adscendens teres persistens basi compressus. Stigma terminale capitatum. Legumen sessile cultriforme acuminatum compressum monospermum calyce breviu . — Fruticuli capenses inermes; folia trifoliolata, foliolis coriaceis planis pinnatonerviis facile deciduis, floralibus seu bracteis late obovatis spinosomucronatis ciliatis palmato- septem- novemnerviis involucrantibus et flores flavos capitatocongestos superantibus; bracteolae setaceae hirsutae; calycis villosi laciniae tubo triplo longiores, inferior quinquenervia; corolla calycem aequans; vexillum extus sericeopilosum; carina basi in petala duo longe divisa; legumen glabrum calyce brevius. — Differt hoc genus ab Aspalatho et generibus Aspalathoideis praesertim calycis lacinia inferiore majore et latiore quinquenervia obovata, antheris subglobosis, legumine sessili lanceolato acuminato, bracteis involucrantibus latissimis palmatonerviis et caet.

Heterolathus involucrata (Aspalathus involucrata E. Meyer, Aspal. undulata Eckl. Zeyh. n. 1368, Aspal. truncata Eckl. Zeyh. n. 1359), H. polycephala (Aspal. polycephala E. Meyer), H. suaveolens (Aspal. suaveolens Eckl. Zeyh. n. 1369).

Pag. 477 linea 5 *adde:* potius est Buchenroederae species: B. coerulescens Presl.

Pag. 477 lineam 19 *dele.*

Pag. 477 linea 20 Aspalathus lanceolata E. Meyer com. et in Drege pl. cap. — *dele* Buchenroedera et caet., *lege* est nec Aspalathi nec Buchenroederae species, sed proprium genus efficit cum sequente charactere. LAPASATHUS Presl: Calyx campanulatus decemnervius bilabiatus, labio superiore quadridentato, inferiore unidentato, dentibus conformibus. Corolla papilionacea, petalis unguiculatis, vexillo longe unguiculato anguste obovato carina recta emarginata breviore et parallelo, alis oblongo-lanceolatis obtusis carina brevioribus basi semicordatis. Stamina 10, monadelpha, tubo superne fisso, filamentis simplicibus. Ovarium ellipticum compressum octo- novemovulatum. Stylus glaber, basi triqueter, apice teres. Stigma terminale, capitellatum, papillosum. Legumen elliptico-lanceolatum, compressum, sessile, glabrum, reticulato-venosum mono-dispermum. Semen reniforme, compressum, laeve. — Fruticulus capensis, ramis sparsis erectis trigonis pube simplici patentissima villosis, folia breviter petiolata trifoliolata, foliolis lineari-lanceolatis acutis mucronatis integerrimis ciliatis puberulis uninerviis aveniis tenuiter coriaceis, petiolis uni-bilinealibus; stipulae heterophyllae, altera persistente foliolis conformi et aequilonga, altera fugaci lineari quadruplo breviore; flores capitato-racemosi, terminales; pedicelli bi- trilineales bracteolis duabus alternis setaceis instructi; calyx herbaceus apice nervisque purpurascens; corolla calycem duplo superans, flava, vexillo uti videtur aurantiaco; legumen carinam persistentem et involucrantem non superans, quatuor lineas longum, duabus lineis angustius, sutura seminifera pilosa demum sglabrescente; semen fuscum, laeve. — Differt ab Aspalatho et a Buchenroedera calyce, corolla stylo, legumine. — Species est: Lapasathus lanceolata Presl.

Pag. 477 linea 26 *loco* Cand. *lege* Eckl. et Zeyh. en. n. 1408 nec Cand., qui de calycis laciniis ovatis loquitur. — Genuina A. cymbaeformis Cand. videtur a Dregeo distributa et ab E. Meyero descripta fuisse. A. cymbaeformis Eckl. et Zeyh. en. n. 1408 et exs., cui tamquam synonymum A. hispida Sieb. fl. cap. n. 160 pertinet, est species propria A. cymbaeformi quidem affinis sed calycis laciniis abunde diversa. Haec est Trineuria cochleariformis Presl; ramis teretibus glabriusculis, foliis trifoliolatis fasciculatisque teretibus obtusis muticis ramulisque hirsutis demum glabrescentibus, floribus axillaribus terminalibusque solitariis sessilibus, calycis hirsuti laciniis obovatis obtusis trinerviis erectis cochleariformibus tubo duplo longioribus, vexillo extus tomentoso. Habitat ad Caput bonae spei in lapidosis lateris orientalis montis Tafelberg prope Constantiam. — Fruticulus ultrapedalis erectus; foliola sesqui-bilinealia cinerascentia; bracteolae linearisetaceae obtusae hirsutae tubo calycis lineam longo parum longiores; calycis laciniae fere bilineales erectae extus convexae intus concavae ideo cochleariformes basim versus angustatae; corolla calycem duplo excedens, vexillo cordatoorbiculato nervo dorsali excurrente mucronato; stamina monadelpha; ovarium sessile ovato-lanceolatum pubescens biovulatum; stylus filiformis deciduus; stigma capitellatum terminale; legumen calycem aequans ovato-ellipticum compressum monospermum pubescens.

Pag. 477 linea 6 ab infra *adde*: Meo judicio est Aspalathus ciliaris E. Meyer com. et Drege pl. cap. mera A. araneosa Lin.

Pag. 477 ante lineam 5 ab infra *inseratur*

Aspalathus araneosa E. Meyer com. et Drege pl. cap. nec Lin. — est Paraspalathus cancellata Presl; foliis fasciculatis ternatisque setaceis semiteretibus mucronulatis cauleque hirsutis demum glabratis tuberculato-scabris, floribus terminalibus capitatis foliis supremis involucratis, calycis laciniis subulatis acutissimis mucronatis cancellato-hirsutis tubo triplo longioribus, petalis longe unguiculatis, vexillo obcordato nervo dorsali crasso mucronato extus sericeo-pubescente basi limbi bicalloso, alis semicordatis carina obtusa emerginata brevioribus, stylo filiformi elongato, legumine elliptico compresso monospermo calycis tubum vix duplo superante. — Affinis P. araneosae, sed folia breviora nec filiformia, corolla calyce dimidio fere longior, vexillum brevius mucronatum. — Calyx decemnervius; petala tenuiter coriacea parallela, vexillo nempe alas carinamque amplexante non divaricato, callis basilaribus fasciculum pilorum gerentibus; leguminis sutura superior filiformis; semen reniforme. — Ab P. araneosa differt P. Simsiana (Aspalathus Simsiana Eckl. et Zeyh. n. 1461) foliis triquetris, ramis glabris, calycis laciniis tubo duplo longioribus verrucis copiosis caeruleis fasciculum pilorum gerentibus, corolla calycem excedente, legumine calycis tubo duplo longiore. — Aspalathus Simsiana Eckl. et Zeyh. n. 1372 est mera A. callosa (Paraspalathus callosa).

Pag. 478 linea 2 *adde:* Est igitur Aspalathus nigra E. Meyer alia novaque species: Trineuria fuscescens Presl; ramis glabratis, ramulis tomentellis, foliis fasciculatis ternatisque setaceis semiteretibus acutiusculis mucronulatis villosis demum glabris, floribus terminalibus capitatis, bracteis extimis trifoliolatis foliis conformibus aut obovato-cuneatis acute trilobis, bracteolis lineari-lanceolatis acutis hirsutissimis, calycis hirsutissimi laciniis ovato-triangularibus acutis trinerviis tubo aequilongis, corolla calycem duplo excedente extus sericeo-pilosa, legumine elliptico compresso calyce breviore. — Stylus triqueter tubo stamineo parum longior, stigma capitellatum declive pubescens.

Pag. 478 linea 12 *loco,* seu A. microphylla Cand. *lege;* huc pertinet A. galioides Sieb. fl. cap. n. 159 et Sieb. fl. mixta n. 23. — A microphylla Cand. (A. divergens γ. microphylla E. Meyer) est bona satisque diversa species.

Pag. 478 linea 24 *adde:* Aspalathus procumbens Eckl. Zeyh. en. n. 1384 est alia diversaque species: Paraspalathus humifusa Presl; caulibus diffusis ramisque angulatis, foliis trifoliolatis hinc inde fasciculatisque, foliolis obovato-spatulatis mucronato-spinulosis ramulisque pube adpressa brevi sericeis, capitulis ovalibus, bracteolis lineari-setaceis hirsutissimis, calycis hirsutissimi laciniis anguste lanceolatis acutis tubo companulato aequilongis erectis, petalis calyce dimidio longioribus extus velutinis. — Foliola bilinealia erecto-patentia coriacea, subinde evolutione gemmae axillaris fasciculata; bracteolae calyce breviores; flores P. (Aspalathi) procumbente paullo minores; corolla flava, vexillo disco macula fuscopurpurea insignito.

Pag. 478 post lineam 27 inseratur

Aspalathus tridentata Eckl. Zeyh. n. 1378 nec Lin. nec Thunb. — est A., purpurascens E. Meyer, nunc Paraspalathus purpurascens.

Aspalathus retroflexa Eckl. Zeyh. n. 1397 nec Lin. et excl. syn. E. Meyer — est Paraspalathus crocea Presl; glaberrima, foliis trifoliolatis, foliolis triquetris aculeato-mucronatis, lateralibus medio duplo brevioribus, floribus axillaribus terminalibusque solitariis breviter pedicellatis, pedicellis apice bracteolis duabus setaceis instructis, calycis laciniis lanceolato-subulatis erectis uninerviis mucronatis basi ciliolatis tubo aequilongis, vexillo obovato, alis carina angusta falcata duplo brevioribus. — Ramuli angulati rubri; pulvini foliorum obtusi; pedicelli circiter lineam longi; bracteolae setaceae aequales aut inaequales tubum calycis aequantes; calyx intus pubescens; corolla croceo-flava; ovarium sessile oblongo-lanceolatum compressum puberulum basi uniovulatum; stylus filiformis glaber; stigma capitellatum.

Aspalathus Simsiana Eckl. Zeyh. n. 1372 — est mera A. callosa Lin.

Aspalathus callosa Eckl. et Zeyh. n. 1373 — est Paraspalathus fagonioides Presl; ramulis teretibus pubescentibus, foliis trifoliolatis, foliolis lineari-lanceolatis triquetris obtusis mucronatis, floribus terminalibus breviter spicatis foliisque glaberrimis, bracteis lanceolatis, bracteolis triquetris ad apicem pedicelli brevissimi, calycis laciniis ovato-triangularibus acutis uninerviis tubo turbinato-campanulato brevioribus, petalis subaequilongis. — Foliola tres lineas longa patentia aequilonga glauca; pulvini vix conspicui; pedicelli vix semilineales; bracteolae calycis tubum aequantes bracteisque acutae; corolla flava glaberrima. Ab A. callosa distinctissima species. — Ad A. callosam pertinet qua synonymum Sarcophyllum carnosum Sieb. fl. cap. n. 257 nec Thunb.

Aspalathus cytisoides Eckl. et Zeyh. en. n. 1367 nec Lam. — est Paraspalathus psoraloides Presl; ramulis angulatis pube brevi adpressa velutinis, foliis trifoliolatis, foliolis spatulato-lanceolatis mucronatis ciliolatis puberulis subtus convexis supra planis basi angustatis, floribus terminalibus capitatis, bracteis obovato-subrotundis tridentatis, bracteolis setaceis, calycis pubescentis laciniis ovato-subrotundis obtusis tubo duplo brevioribus, corolla extus sericea. — Foliola basi in petiolum brevissimum angustata, subinde evolutione gemmae fasciculata, obsolete triplinervia; capitula tri-sexflora; bracteae calyce duplo breviores bracteolisque subaequilongis pubescentes; calyx campanulatus; corolla flava, vexillo cordato retuso inermi alis carinaque longiore. — Ab Paraspalatho (Aspalatho) cytisoide bracteis bracteolis calyceque distinctissima.

Aspalathus thymifolia Eckl. et Zeyh. en. n. 1414 et exs. — est a genuina specie toto coelo diversa et potius ad A. multifloram Thunb. accedens species: Paraspalathus arenarioides Presl; ramulis teretibus tomentosis, foliis trifoliolatis fasciculatisque, foliolis teretibus obtusis inermibus hirsutis, floribus axillaribus sessilibus solitariis, calycis hirsuti laciniis subulatis muticis tubo brevioribus, vexillo angusto extus pubescente. Habitat ad Caput bonae spei in duris arenosis inter Mostertbay et Vishhoek prope Hottentottsholland districtus Stellenbosh. —

Rami cinerei tomentelli teretiusculi; foliola lineam circiter longa, crebra, pilis brevibus rigidulis hirsuta et inde virentia; bracteolae foliis conformes calyce breviores; calyx lineam excedens, nervis quinque crassiusculis, alternis in sinus laciniarum excurrentibus multo tenuioribus; corolla calyce duplo longior, vexillo obovato-oblongo alis carinaque glabris longiore; stamina monadelpha; ovarium ovato-ellipticum compressum villosulum tubo calycis brevius; stylus filiformis rectus; stigma terminale capitellatum; legumen calyce duplo brevius ovato-ellipticum compressum monospermum villosulum. — In A. multiflora Thunb. sunt foliola glabra distincte quamquam breviter mucronata, calycis laciniae acutae ciliatae tubo aequilongae, legumen calyce longius densissime pubescens. — Paraspalathus micrantha (Aspalathus micrantha E. Meyer) differt foliis calycisque laciniis mucronulatis nitidulis glabris, calycis tubo intus hirsutissimo, vexillo glaberrimo carinam paululum excedente.

Aspalathus Scholliana; decumbens villosa cinerascens, ramulis angulatis, foliis trifoliolatis, foliolis lanceolatis acutis aequalibus, floribus in spicam ovatam congestis, bracteis ovatis acutis calycis tubo longioribus, bracteolis lanceolatis calycem aequantibus, calycis laciniis lanceolato-triangularibus acutis erectis tubum campanulatum aequantibus, corolla extus sericeo-pilosa. — Ad Caput bonae spei legit Scholl. — Fruticulus multirameus, ramis glabratis; foliola semitertiam usque quatuor lineas longa, ramulorum sterilium duplo breviora, plana, subtus uninervia; spicae pollicares; calyx duas lineas paululum superans; corolla calycem fere duplo excedens, vexillo suborbiculato carina alisque longior, alis carinam superantibus; stamina monadelpha; ovarium calycis tubo aequilongum sessile ovato-ellipticum compressum; stylus filiformis; stigma capitellatum; legumen ignotum. — Affinis Paraspalatho (Aspalatho) procumbenti, differt spica, bracteis, bracteolis, calycis laciniis.

Aspalathus argentea Eckl. Zeyh. n. 1390 nec Lin. nec alior. a clar. Walpers in Linnaea XIII. 485 et in Repert. II. 611 n. 25 ad A. aemulam E. Meyer com. I. 42 ducitur. Specimen A. aemulae nondum vidi, sed specimen speciei Ecklon — Zeyherianae differt a descriptione Meyeriana pluribus notis, nempe foliis trifoliolatis, ramulorum novellorum simplicibus, foliolis oblongo-lanceolatis acutis (nec fasciculatis obovato-oblongis), floribus axillaribus solitariis binisve (nec capitulis terminalibus lateralibusque subspicatis), calycis villosissimi laciniis triangulari-lanceolatis acutissimis tubo aequilongis, petalis pube adpressa densissime sericeis. Hae differentiae augentur verbis cel. Meyeri, qui A. aemulam simillimam A. sericeae dicit, quam posteriorem e speciminibus duobus optimis a Dregeo distributis coram habeo. Nihilominus speciem novam condere non sentio, sed solam hanc observationem exponere malui.

Pag. 479 linea 20 *loco* Lotononis quinata Presl *lege* Polylobium quinatum Presl.

Pag. 479 post lineam 28 *adde:*

Telina heterophylla E. Meyer — est Lotononis heterophylla Eckl. Zeyh. n. 1273.

Telina varia E. Meyer (Lotononis varia Steud.) — est Polylobium varium Presl.

Pag. 479 linea 29 *loco* Buchenroedera Meyeri *lege* Buchenroedera gracilis.

Pag. 479 linea ultima adnotationis secundae adde: Ad Telinariam porro sequentes species pertinent: Telinaria ramosissima (Spartium ramosissimum Desf.). T. umbellata (Genista umbellata Poir.) T. radiata (Spartium radiatum Lin., Genista radiata Scop. Cand., Cytisus

[Asterocytisus] radiatus Koch), T. holopetala (Genista holopetala Reichb. fl. germ. exs. n. 2066, Cytisus holopetalus Koch), T. Friedrichsthaliana[*] (Genista radiata Friedrichsthal pl. graec. exs. n. 475, T. biflora (Spartium biflorum Desf.), T. horrida (Spartium horridum Vahl), T. acanthoclada (Genista a. Cand.), T. aspalathoides (Genista a. Lam. Cand.), T. Lobelii (Genista Lobelii Cand.), T. hispanica (Genista hispanica Lin.), T. aprutia[**], T. anglica (Genista anglica Lin.), T. cinerea (Genista cinerea Cand.), T. pilosa (Genista pilosa Lin.), T. albida (Genista albida Willd.), T. sericea (Genista sericea Jacq.), T. humifusa (Genista humifusa Lin.), T. sagittalis (Genista sagittalis Lin., Genistella racemosa Moench, Salzwedelia sagittalis Fl. Wetteraw., Cytisus sagittalis Koch, Syspone sagittalis Grieseb.), T. florida (Genista florida Lin.), T. Cumingii (Genista Cumingii Hoock. et Arn.).

Genuinae Genistae paucae remanent et a genere restricto sequentia genera adhuc separari debent.

I. Corniola Medic. Calyx campanulatus decemnervius subbilabiatus, fructifer basi ima circumscisse decedens, labio superiore bifido, inferiore trifido, laciniis anguste lanceolatis acutissimis erectis aequalibus uninerviis. Corollae papilionaceae petala demum patentissima, vexillo cordato carinaque aequilonga alis longiore. Stamina 10, monadelpha, filamentis simplicibus, alternis brevioribus, antheris filamentorum breviorum cordato-linearibus elongatis, longiorum ovalibus. Ovarium sessile lineare compressum multiovulatum. Stylus simplex exsertus deciduus apice hamatoincurvus. Stigma ad apicem styli laterale ovale. Legumen sessile lineare compressum polyspermum. Semina reniformia compressa ecarunculata. — Herbae perennes inermes ramosae simplicifoliae materia tingente flava donatae, stipulis herbaceis, floribus axillaribus in racemum terminalem dispositis flavis, aut frutices divaricati spinosi, spinis ramosis, foliis trifoliolatis simplicibusve, stipulis spinosis, floribus axillaribus solitariis pedicellatis flavis. Calycis ruptura circumscissa callo circulari ad basim tubi indicatur. Pedicelli sub apice bibracteolati. — Huc pertinet Corniola tinctoria Medic. (Genista tinctoria Lin., Genistoides tinctoria Moench), C. virgata (Genista virgata Willd., G. sibirica Reichb., G. elatior Koch excl. syn. Pollin.), C. sibirica Medic. (Genista sibirica Lin.), C. scariosa (Genista scariosa Viv.), C. mantica (Genista mantica Pollin.), C. triangularis (Genista triangularis Willd.), C. anxantica (Genita anxantica Ten.), C. ovata (Genista ovata Waldst. et Kit.). C. microphylla (Genista microphylla Moris, G. Morisii Colla, G. parvifolia Don), C. corsica (Genista corsica Cand.), C. Scorpius (Genista scorpius Cand., Spartium Scorpius Lin.).

---

[*] Ramis spinescentibus pungentibus teretibus striatis foliisque oppositis et pilis adpressis pubescentibus, foliis trifoliolatis petiolo brevi crasso persistenti trinervio insidentibus, foliolis anguste linearibus mucronatis, floribus lateralibus oppositis sparsisque subsessilibus, bracteis setaceis mucronatis pedicello longioribus, calyce pubescenti sericeo basi bracteolam linearem adpressam gerente, vexillo carinaque extus sericeo-hirsuto. — Habitat in insula Poros Graeciae.

[**] Fruticulosa erecta ramosissima, spinis axillaribus ramosis horizontalibus recurvatisve striatis glabris, ramulis foliiferis angulatis hirsutis, foliis simplicibus sessilibus elliptico-lanceolatis obtusis uninerviis herbaceis pubescentibus, floribus in spicam ovatam terminalem dispositis, calycis hirsuti labio inferiore acute et aequaliter tridentato, carina sericeo-pubescente vexillum alasque duplo superante. — Habitat in Aprutio regni Neapolitani. — Habitus Genistae germanicae, differt imprimis calyce bilabiato, labio superiore bilobo dorso profunde fisso, lobis ovato-triangularibus, labio inferiore tridentato dentibus aequalibus, ramulis foliiferis hirsutis nec longe villosis, foliis elliptico-lanceolatis obtusis uninerviis nec ovato-lanceolatis acutissimis eximie pinnatonerviis villosis, floribus spicatis (sessilibus), nec racemosis, vexillo glabro nec piloso.

II. **Corothamnus** Koch Taschenb. p. 112. Calyx campanulatus tenuissime decemnervius bilabiatus, labio superiore bidentato, inferiore tridentato, dentibus ovato-triangularibus acutis aequalibus. Corollae papilionaceae petala divergentia aequilonga, vexillo cordato, alis carinae subconformibus. Stamina 10 monadelpha, filamentis alternis brevioribus, antheris filamentorum breviorum linearibus elongatis, longiorum ovalibus. Ovarium sessile lineare compressum multiovulatum. Stylus filiformis apice hamato-arcuatus. Stigma ad apicem styli laterale orbiculatum. Legumen sessile lineare compressum polyspermum. Semina reniformia compressa ecarunculata. — Fruticuli inermes decumbentes, ramis angulatis, foliis exstipulatis stipulatisve simplicibus fasciculatisque, floribus ex axillis foliorum fasciculatorum provenientibus fasciculatis longe pedicellatis flavis, pedicellis medio bibracteolatis, calyce colorato persistente, corolla glabra. — Affinis quam maxime Spartothamno Webb et Berthel.; differt calycis labiis divisis, antheris filamentorum breviorum linearibus elongatis, seminibus ecarunculatis.— Huc pertinet: Corothamnus diffusus (Genista diffusa Willd.), C. Halleri (Genista Halleri Reyn., G. prostrata Lam.), C. procumbens (Genista procumbens Waldst. et Kit.), C. myrtifolius *.

III. **Retama** Boiss. Species sunt quinque notae, nempe R. angulata Griseb. (Spartium angulatum Lin., S. parviflorum Vent., Genista parviflora Cand.), R. rhodorhizoides Webb et Berth., R. monosperma Boiss. (Genista monosperma Lam.), R. Raetam Webb et Berth. (Genista Raetam Forsk., G. monosperma Delil., Spartium monospermnm Sieb. herb. aegypt.), R. sphaerocarpa Boiss. (Genista sphaerocarpa Lam.).

IV. **Drymospartum.** Calyx campanulatus bilabiatus, labio superiore bidentato, dentibus trinerviis, inferiore truncato tridenticulato, denticulis uninerviis. Corollae papilionaceae petala patentissima, vexillo obcordato-suborbiculato alis carinaque aequilongo. Stamina 10 monadelpha, tubo superne longitudinaliter fisso, filamentis alternis brevioribus, antheris filamentorum longiorum oblongis, breviorum linearibus duplo longioribus. Ovarium lineari-lanceolatum compressum multi- (octo-) ovulatum. Stylus simplex filiformis adscendens. Stigma terminale capitellatum. Legumen sessile oblongum compressum falcatum mono-dispermum. Semen cordato-orbiculatum compressum ecarunculatum. — Frutices inermes Europae meridionalis, ramosissimi, virgati, ramis sparsis striatis, foliis raris simplicibus deciduis petiolo dilatato trinervio persistenti insidentibus, floribus axillaribus solitariis pedicellatis, pedicellis medio bibracteolatis, calycibus tenuiter tredecimnerviis demum glabratis, petalis flavis, alis carinae conformibus. — Affine Corothamno et Spartothamno, et inter utrumque est intermedium, ita ut aut haec tria genera agnosci aut in unicum conjungi debent. Differt a Corothamno labio inferiore calycis, vexillo, stylo apice non hamato, stigmate terminali capitato, legumine oblongo falcato mono-dispermo; a Sparthothamno calycis labiis dentatis, semine orbiculato basi gibbo et ecarunculato. — Spartotamnus Webb et Berth., cui adnumerandus est S. sessilifolius (Cytisus sessilifolius Lin.) et S. albus (Cytisus albus Link) sequente charactere distinguitur: Calyx campanulatus bilabiatus quindecimnervius basi tribracteolatus, labiis integris subaequalibus. Corollae papilionaceae petala patentia, vexillo obcordato-suborbiculato, alis carinae conformibus et aequilongis. Stamina 10 monadelpha, filamentis alternis brevioribus antheras longiores cordato-lineares gerentibus. Ovarium lineari-lanceolatum. Stylus simplex filiformis adscendens. Stigma terminale capitatum papillosum. Legumen oblongum poly-oligospermum. Semen oblique cordatum compressum carunculatum basi supra gibbum. — Frutices inermes, foliis trifoliolatis, floribus racemosis aut axillaribus solitariis fasciculatisve, bracteolis deciduis, calyce tenui, labio superiore sexnervio, inferiore septemnervio, nervis duobus lateralibus in sinus labiorum excurrentibus, ovario leguminequе glabro. — Drymospartum accedit quoque ad Sarothamnum, praesertim calyce, corolla, staminibus et stigmate; nec minus accedit ad Laburnum et ad Lembotropidem, cui posteriori praeter speciem primariam (L. nigricans Grieseb. [Cytisus nigricans Lin.]) adnumeranda est L. triflora (Cytisus triflorus Lin.) et L. affinis (Cytisus affinis Presl). — Species sunt tres: Drymospartum purgans (Genista purgans Lin.), D. aetnense (Spartium aetnense Biv., Spartium trispermum Smith, Genista aetnensis Cand.), D. Sardum * (Genista aethnensis Moris).

---

* Caulibus adscendentibus pedicellisque calycibusque sericeo-pilosis, foliis sessilibus stipulatis lanceolatis acutis ciliatis utrinque hirsutis demum glabrescentibus, pedicellis solitariis binisve folio triplo brevioribus supra medium bracteolatis, ovario legumineque hirsutissimo. Habitat in collibus Hungariae ad Menesch. — Stipulae ovatae acutae hirsutae parvae. Folia usque decem lineas longa. Flores non solum ex axillis foliorum fasciculatorum sed quoque solitariorum provenientes, pedicellis circiter trilinealibus. Carina glabra.

V. Genista Lin. excl. spec. Calyx campanulatus decemnervius ultra medium quinquefidus, laciniis anguste lanceolatis acutissimis erectis uninerviis aequalibus aut inferiore parumper longiore. Corollae papilionaceae petala demum patentissima, vexillo cordato, alis carina duplo brevioribus. Stamina 10 monadelpha, tubo superne longitudinaliter fisso, filamentis alternis brevioribus, antheris filamentorum breviorum cordato-linearibus elongatis, longiorum ovalibus. Ovarium lanceolatum compressum quadri- sexovulatum. Stylus simplex filiformis. Stigma ad apicem styli laterale ovale pubescens. Legumen sessile oblique ellipticum ovatumve compressum monospermum. Semina reniformia compressa ecarunculata. — Fruticuli erecti aut adscendentes, ramulis lateralibus in spinas ramosas striatas aphyllas foliatasve pungentes herbaceasve transmutatis, foliis sparsis exstipulatis saepius simplicibus rarius trifoliolatis, racemis terminalibus bracteatis, pedicellis medio apiceve bibracteolatis, floribus flavis, vexillo alis aequilongo, carina inde elongata, legumine hirsuto in stylum persistentem angustato. — Ab omnibus e Genista exstructis generibus differt calyce aequaliter ultra medium quinquefido, laciniis omnibus uninerviis, vexillo alisque carina duplo brevioribus, floribus prater bracteolas bracteatis. Prima et secunda species habet folia trifoliolata, reliquae

---

* Ramulis filiformibus laxis, floribus fructibusque nutantibus, carina sericeo-pilosa, legumine calycem duplo triplove superante sericeo-pubescente. — Ramuli floriferi tenues flaccidi tenuissime striati, folia mihi ignota, flores longe racemosi leguminibusque duplo minores quam in D. aetnensi, vexillum dorso linea media longitudinali sericeo-pilosum, alae glabrae, ovarium usque octoovulatum, legumen sericeo-pubescens monospermum valde obliquum, ita ut stylus fere lateralis evadit, semen oblique cordato-orbiculatum ecarunculatum.

simplicia. — Huc pertinet Genista triacanthos Brot., G. rigens Presl del. (G. Cupani Guss.), G. germanica Lin., G. hirsuta Vahl, G. sylvestris Scop., G. dalmatica Bartl., G. aristata Presl.

Pag. 481 post lineam 3 *inseratur:*

Chasmone Andrewsiana b E. Meyer in Drege pl. cap. — est Argyrolobium Krebsianum Presl.

Krebs pl. cap. n. 77 — est *Argyrolobium Krebsianum* Presl; ramis, petiolis calycibusque adpresse pubescentibus, foliis trifoliolatis, foliolis sessilibus ovato-ellipticis mucronatis adpresse longeque ciliatis utrinque strigosis petiolo subaequilongis, medio majore, stipulis lineari-setaceis hirsutis inaequalibus petiolo sextuplo brevioribus, pedunculis oppositifoliis folio longioribus, floribus racemosis, pedicellis medio bibracteolatis bractea duplo longioribus, calycis labio superiore profunde bifido, inferiore tridentato, carina calycem excedente, vexillo extus pubescente. — Habitat ad Caput bonae spei, legit Krebs et Drege. — Petioli sex-octo lineas longi; folia juniora sericeo-pilosa; stipula una altera duplo longior; pedunculus usque sesquipollicaris vel parum longior; pedicelli sericeo-pubescentes semitertiam lineam longi, medio vel supra medium bracteolis duabus oppositis minutis stipati; flores magnitudine A. tomentosi (Chasmone Andrewsiana E. Meyer); legumen ignotum. — Accedit ad A. tomentosum, differt foliolis, stipulis, bracteis, bracteolis, racemis, pube et caet.

Pag. 481 linea 9 *loco* Chasmone holosericea E. Meyer — est Gamochilum et caet. *lege* Chasmone holosericea E. Meyer — est *Argyrolobium holosericeum* Presl, quod ab A. sericeo Eckl. Zeyh. n. 1304 toto coelo differt.

Pag. 481 linea 4 ab infra *adde:* Cytisus ramentaceus a Cytiso (Medic. phil. bot. I. 202 et 204, II. 84, Cytisi sectio Tubocytisus Cand.) pluribus notis differt et genus peculiare efficit. — PETTERIA. Calyx tubuloso-campanulatus trilobus supra usque medium fissus, demum basi circumscissus et deciduus, lobis duobus lateralibus ovatis acutis, inferiore tridenticulato obtuso. Corolla papilionacea, petalis longe unguiculatis, vexillo obovato, alis carina obtusa recta longioribus, unguibus alarum carinaeque tubo stamineo adnatis demum liberis. Stamina monadelpha, tubo longitudinaliter superne fisso, antheris ovalibus. Ovarium sessile lineari-lanceolatum multiovulatum hirsutissimum in stylum angustatum. Stylus rectus teres pilosus deciduus. Stigma terminale capitatum papillosum. Legumen sessile lineare mucronatum compressum subfalcatum polyspermum dehiscens. Semina reniformia compressa non carunculata funiculo umbilicali crasso suspensa. — Frutex forojulius et dalmaticus inermis, ramis sparsis teretibus striatis, foliis sparsis petiolatis trifoliolatis deciduis, foliolis subsessilibus obovato-ovalibus retusis herbaceis pinnatonerviis reticulatovenosis pellucido-punctatissimis, stipulis petiolaribus ovatis obtusis carnosis brevibus (vix linealibus), racemo terminali pedunculato multifloro, floribus sparsis flavis, pedicellis lineam longis medio vel sub apice bractea trilineali obovato-ovali acuminata palmatonervia ciliolata subscariosa fugaci instructis, calyce tenui subscarioso pubescente tenuissime decemnervio, fructifero (limbo delapso) orbiculum disciformem exhibente, petalorum unguibus demum solutis, vexillo extus linea longitudinali et carina ad suturam pubescente, legumine circiter sesquipollicari tomentello. — Differt a Laburno calyce tubuloso demum deciduo, petalorum unguibus connatis, a Cytiso calyce demum semper deciduo, petalorum unguibus connatis, seminibus ecarunculatis. — Clar. florae canariensis auctores Webb et Berth. quidem Cytiso quoque calycem circumscisse caducum adscribunt, sed talis solum in §. 1 Chrysocytiso, nec tamen in §. 2 Nivarina (Cytisus proliferus Lin., C. albidus Cand.), nec in §. 3 Erythrocytiso (Cytisus purpureus Scop., C. speciosus Presl *) obvenit. — Dicatum est hoc genus in memoriam clar. Petter, qui plantas dalmaticas sedule collegit et inde cognitionem illarum faciliorem reddidit. — Species unica: Petteria ramentacea (Cytisus ramentaceus Sieb. in Flora 5. p. 242, C. Weldenii Vis. in Flora 13. p. 52.)

Pag. 489 linea 31 *adde:* Alia nova species est *Flemingia Helferiana* Presl in herb. Mus. boh.; (Flemingiastrum), caule fruticuloso striato villoso, foliis simplicibus cordato-ovatis acuminatis acutisve quinquenerviis glabris, petiolis semiteretibus villosis tomentosisque, racemis axillaribus congestis petiolo ter quater longioribus tomentosis, bracteis minimis fugacibus, leguminibus ovalibus dispermis villosis glandulosisque. Habitat in Martabania ad Maulmine, Helfer herb. martab. n. 97. — Folia juniora pubescentia: flores parvi; legumina uncialia; semina nigra. Affinis F. congestae, sed foliis simplicibus illico distincta. — Flemingia ad Hedysareas non pertinet, sed potius ad Phaseoleas pone Rhynchosiam, quemadmodum Candolle recte suspicatus est.

Pag. 497 post lineam 13 *inseratur*·

Rubus rhodocantha E. Meyer in Drege pl. cap. — est R. Ludwigii Eckl. et Zeyh. n. 1710.
Poterium hybridum Sieb. herb. cret. — est P. polygamum W. K.
Cliffortia obcordata Sieb. fl. cap. n. 149 — est C. obliqua Spr.
Cliffortia ternata Sieb. fl. cap. n. 91 — est C. sarmentosa Lin.
Cliffortia Sieb. fl. cap. n. 86 — est C. graminea Lin. fil.
Cliffortia Sieb. fl. cap. n. 87 — est C. ferruginea Lin.
Cliffortia serrata Eckl. herb. cap. un. it. n. 186 — est C. ferruginea Lin.
Cliffortia n. 6827 Drege pl. cap. — est C. odorata Lin.
Cliffortia n. 6846 Drege pl. cap. — est verosimiliter C. filifolia Lin. fil.
Cliffortia n. 6837 Drege pl. cap. — est an C. juniperina Lin. fil.?
Cliffortia laricina E. M. in Drege pl. cap. — vix a C. juniperina Lin. differt.
Cliffortia n. 6825 ♀ Drege pl. cap. — est C. trifoliata Lin.
Cliffortia n. 6821 ♀ Drege pl. cap. — est C. serpyllifolia Cham. et Schl.

---

* *Cytisus speciosus;* hirsutus inermis, foliis petiolatis trifoliolatis, foliolis subsessilibus obovatis mucronulatis, floribus axillaribus breviter pedicellatis fasciculatis, calyce tubuloso-ventricoso trilobo, lobis lateralibus late truncatis inferiore (carinali) ovato obtuso longioribus, vexillo latissimo. — C. falcatus Hort. — Habitat .... Pili flavescentes patentes; petioli semipollicares foliolis subaequilongi, exstipulati; foliola subinde obovato-ovalia; flores fere pollicares, in fasciculo tres-quatuor; pedicelli bilineales ebracteati; calyx tenuissime decemnervius tenuiter herbaceus ventricosus et inde ad campanulatum accedens, trilobus, lobis duobus lateralibus truncatis et tantum emarginatura dorsali divisis, inferiore ovato obtuso integro; petala glaberrima unguibus longitudine calycis tubi; vexillum semipollicem latum amoene purpureum late obovatum, alae vexillo breviores, carina obtusa longiores, carinaque purpureae, nervis intensius coloratis; stamina monadelpha, tubo superne fisso; ovarium sessile lineare compressum hirsutissimum multiovulatum, in stylum angustatum; stigma terminale declive papillosum; fructus ignotus.

Cliffortia n. 6830 Drege pl. cap. — est *C. rubricaulis* Presl; foliis semiamplexicaulibus cordato-ovatis acutis spinoso-dentatis palmato-multinerviis ramisque glaberrimis rigidis, stipulis ovatis mucronatis minutis. — Affinis C. ilicifoliae et C. cordifoliae, differt praecipue foliis undique (ima basi excepta) dentatis. — Caulis foliaque apice ruber.

Cliffortia n. 6828 Drege pl. cap. — est C. reticulata Eckl. Zeyh. en. n. 1725.

Cliffortia n. 1126 ♂ Drege pl. cap. — est *C. Dregeana* Presl; foliis semiamplexicaulibus lanceolatis spinoso-mucronatis integerrimis cartilagineo-marginatis subtus quinquenerviis supra laevibus et medio puberulis basi obtusis, stipulis triangularibus aristato-acuminatis uninerviis adpressis petiolum aequantibus, sepalis floris masculi late ovatis acuminatis spinoso-mucronatis quinquenerviis. — Folia circiter pollicem longa, tres lineas lata, rigida, pungentia, petiolo dilatato circiter bilineali semiamplexicaulia, supra enervia nitida et medio longitudinaliter pilis albis tenuissimis e papillis minutis prodeuntibus pubescentia demum calvescentia. Flores magni (circiter quinquelineales), purpurei, sepalis subinde apice complicatis (exsiccatione), unde cucullata esse videntur. Stamina calyce breviora, antheris magnis ovalibus, loculis subinde inaequalibus. Femina ignota. — Inserenda videtur pone C. gramineam.

Cliffortia n. 6826 ♀ Drege pl. cap. — est C. trifoliata Lin.

Cliffortia trifoliata Lin. Drege pl. cap. — est C. trifoliata var. β latifolia Presl.

Pag. 502 ante lineam 5 ab infra *inseratur:*

Helfer herb. martab. n. 303 — est *Polycarpaea marginata* Presl in herb. Mus. boh.; annua villosa ramosissima, ramis decumbentibus, foliis verticillatis quaternis usque senis inaequalibus petiolatis oblongo-lanceolatis acutis ciliatis basi angustatis demum calvescentibus, stipulis subulatis angustato-acutissimis ciliatis petiolum aequantibus, floribus terminalibus corymbosis subsessilibus, sepalis inaequalibus obtusis disco lineari viridibus margine scariosis ciliatis. Habitat ad agrorum margines prope Maulmine. — Caules usque pedales ramisque oppositis teretes pilis patentissimis vel horizontalibus villosi; folia tres — quatuor lineas longa uninervia petiolo lineali insidentia, juniora villosa, adulta praeter cilias calvescentia; stipulae caulinae petiolo sesquilongiores angustato-acuminatae longe ciliatae tenuiter scariosae enerviae, florales ovatae acutae caeterum eodem modo constitutae; corymbi subtriflori, flore medio sessili, lateralibus subsessilibus, ramo laterali uno vel utroque nonunquam iterum in corymbum evoluto; calyx lineam parum superans, sepalis uninerviis disco dorsali lineari viridi instructis margine late membranaceis longe ciliatis, duobus exterioribus parum brevioribus; petala sepalis duplo breviora alba; stamina quinque; stylus simplex; stigmata tria; capsula calyce brevior unilocularis trivalvis polysperma; semina minutissima placentae centrali affixa. — Affinis P. memphiticae, differt foliis, stipulis, sepalis.

Mollia fragilis Herb. aegypt. un. it. n. 589 — est potius diversa novaque species: *Polycarpaea Wiestiana* Presl; annua (?) diffusa, ramis foliisque pubescentibus, foliis oppositis quaternisve verticillatis sessilibus ovato-lanceolatis obtusis mucronatis planis carnosulis enerviis, stipulis ovatis acutis serrulatis scariosis folio duplo brevioribus nervo dorsali excurrente mucronatis, corymbis terminalibus paucifloris, sepalis late scarioso-marginatis obsolete serrulatis mucronatis disco ovali viridi pubescentibus. Habitat in deserto prope Kankam Aegypti inferioris, collegit Wiest. — Differt a P. fragili caulibus foliisque pubescentibus nec villosis, foliis ovato-lanceolatis obtusis planis nec lineari-lanceolatis utrinque acutis margine revolutis, stipulis ovatis acutis mucronatis folio duplo triplove brevioribus nec ovato-lanceolatis angustato-acuminatis acutissimis folio aequilongis, sepalorum disco ovali nec lineari-lanceolato.

Pag. 503 post lineam 10 *inseratur*:

Helfer herb. martab. n. 257 — est *Lagerstroemia tomentosa* Presl in herb. Mus. boh.: (Adambea), foliis oblongo-lanceolatis acuminatis basi rotundatis, junioribus subtus petiolisque paniculaque calycibusque albo-tomentosis, calycis longitudinaliter sulcati laciniis ovato-triangularibus acutis reflexis, petalis orbiculatis undulatis. Habitat in Martabania ad Maulmine. — Folia usque quinquepollicaria subopposita pinnatonervia reticulatovenosa tenuiter coriacea demum subtus calvescentia, costa media faciei superioris basim versus tomentella; petioli trilineales; panicula terminalis multiflora; pedicelli uni-sexlineales sub apice bibracteolati, bracteolis calliformibus; flores minores ac in L. Reginae; calyx turbinato-campanulatus nervis octodecim elevatis crassis et sulcis totidem instructus, laciniis sex tubo duplo brevioribus intus coloratis purpureis, sinubus acutiusculis; petala (ex alabastro) unguiculata purpurea; stamina 18—24, exserta, filamentis filiformibus purpureis, antheris ovalibus; ovarium globosum hirsutum, stylus staminibus longior simplex; stigma obtusum; capsula ignota. Pili stellati.

Pag. 503 post lineam 17 *inseratur*

Helfer herb. martab. n. 116 — est *Combretum lepidotum* Presl in herb. Mus. boh.; squamis argenteis lepidotum, ramulis tetragonis ad nodos incrassatis, foliis oppositis petiolatis oblongo-lanceolatis obtusis basi angustatis, spicis axillaribus solitariis pedunculatis simplicibus ramosisque folium aequantibus, calycis laciniis ovatis acutis. Habitat in Indiae orientalis provincia Martabania ad Maulmine. — Arbuscula densa ad modum Salicum nostratium in ripis fluminum Martabaniae obveniens; squamulae orbiculatae centro affixae; folia tripollicaria petiolo tri-quadrilineali supra canaliculato insidentia tenuiter coriacea; spicae sesqui-bipollicares pedunculo quadri-quinquelineali tetragono suffultae graciles, inferiores folio breviores, mediae folio aequilongae, superiores folio longiores; bracteae lanceolato-subulatae alabastro aequilongae fugaces; calycis tubus linea brevior tetragonus cum ovario connatus, limbus campanulatus linea brevior in fundo villosus; petala unguiculata orbiculata purpurea reflexa calycis lacinias aequantia; stamina octo, filamentis filiformibus, alternis brevioribus, antheris subglobosis; stylus simplex staminibus sublongior; stigma obtusum; fructus ignotus. — Affine C. squamoso Roxb., sed satis diversum. — Nova Pentapterae species est sequens:

Pentaptera triphylla; ramis petiolis pedunculis calyceque tomentosis, foliis ternato-verticillatis oblongo-lanceolatis acuminatis glabris, spicis cylindraceis axillaribus paniculatisque terminalibus, bracteis setaceis, floribus hermaphroditis. Habitat in India orientali. — Arbor aut arbuscula; rami teretiusculi tomentosi ad nodos parumper incrassati; folia ternatim verticillata petiolo bi-trilineali tomentoso supra canaliculato insidentia decidua coriacea oblongo-lanceolata acuminata basi acutiuscula glabra (excepta costa media subtus hirtula et supra tomentosa) pinnatonervia reticulatovenosa usque semiquartum pollicem longa; spicae axillares solitariae simplices circiter pollicares pedunculo semi-ultrapollicari compresso rachique tomentoso insidentes cylindraceae multiflorae patentes, summae in paniculam simplicem aphyllam dispositae; bracteae setaceae deciduae calycis tubum superantes; flores omnes hermaphroditi; calycis tomentoso-adpresse hirsuti tubus lineam subaequans cum ovario connatus pentagonus apice constrictus, limbus campanulatus quinquefidus linea brevior in fundo pilis albidis hirsutissimus, laciniis lanceolatis acutis sinu obtuso interstinctis demum patentissimis; petala nulla; stamina decem; filamenta calycis limbum triplo superantia filiformia purpureo colorata, alterna (interiora) breviora; antherae flavescentes parvae subglobosae biloculares dorso medio affixae longitudinaliter dehiscentes; ovarium inferum cum calycis tubo connatum uniloculare, ovulis duobus ex apice loculi pendulis; stylus longitudine staminum longiorum purpureus filiformis rectus; stigma obtusum.

Pag. 519 post lineam 3 *inseratur:*

Nematanthus pereskiaefolius Presl; foliis petiolatis ovato-ellipticis acuminatis acutiusculis basi acutis, opposito minore, superioribus ciliatis, pedunculis axillaribus solitariis petiolo duplo longioribus apice pyriformi-incrassatis calyceque corollaque pubescentibus, calycis ultra medium quinquefidi laciniis lanceolatis angustato-acutissimis integerrimis, corollae laciniis ovatosubrotundis. Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro, collegit Lhotsky. — Frutex parasiticus supra arbores scandens, ramis tetragonis glabris epidermide albida obtectis. Folia opposita petiolata carnosula pinnatinervia avenia usque tres pollices longa usque sesquipollicem lata, suprema seu novella ciliata, alterum triplo minus. Pedunculi ex axillis foliorum majorum provenientes pollicares longioresque teretes deflexi pilis albidis pubescentes apice pyriformi-incrassati. Calyx pollice vix brevior ultra medium quinquefidus pilis albidis pubescens, laciniis anguste lanceolatis angustato-acuminatis integerrimis planis tenuiter quinquenerviis subaequalibus. Corolla calyce fere duplo longior infundibuliformis punicea pilis albis adspersa, tubo basi superne obtuse gibboso obliquo, limbo quinquelobo, lobis ovatorotundatis patentissimis trinerviis reticulatovenosis, inferiore paululum angustiore. Stamina quatuor didynama inclusa, quinto rudimentario nullo aut minimo, filamentis planis inferne latiusculis basi tubi corollae insertis, antheris subquadratis bilocularibus contiguis medio dorso affixis, loculis parallelis obtusis longitudinaliter dehiscentibus, connectivo semilunato. Ovarium tres lineas longum tetragono-pyramidatum obtusum sericeo-pubescens uniloculare multiovulatum disco hypogyno annulari tenui insertum basi supra glandula ovali obtusa lineam circiter longa instructum. Stylus staminibus brevior rectus cylindricus crassiusculus. Stigma orbiculato-truncatum sulculo medio lineari instructum. Fructus ignotus. — Affinis N. chloronemati et N. longipedi, differt foliis, pedunculis, calyce, corolla et caet.

Nematanthus radicans Presl; ramis radicantibus, foliis lanceolatis acuminatis acutis ciliatis obliquis basi angustato-acutis, oppositis triplo minoribus, pedunculis axillaribus solitariis geminisque deflexis hirsutis apice turbinato-incrassatis, calycis hirsuti ultra medium quinquefidi laciniis lanceolatis acutis ciliatis remote calloso-serratis, corolla hirsuta. Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro, collegit Lhotsky. — Rami teretes epidermide albida vestiti ad nodos sub foliis radices fasciculatas filiformes elongatas flexuosas ramosas protrudentes, ramuli tetragoni, novelli pubescentes. Folia majora tripollicaria pollicem lata vel latiora vel angustiora, petiolo quadrilineali supra canaliculato insidentia pinnatonervia avenia carnosula dense ciliata, latere inferiore angustiora et breviora inde obliqua, costa media subtus crassa instructa, novella pubescentia, opposita triplo minora ovato-elliptica. Pedunculi ex axilla foliorum majorum prodeuntes petiolo quadruplo longiores deflexi graciles pilis adpressis albis hirsuti apice turbinato-incrassati. Calyx octo—duodecim lineas longus externe et interne pilis albis hirsutus purpurascens, laciniis quinquenerviis apice callosis utrinque serraturis duabus remotis callosis instructis, omnibus aequilongis aut duabus inferioribus vix brevioribus. Corolla sesquipollicaris punicea pilis fere lineam longis subulatis cylindricis septatis albis hyalinis patentibus hirsuta infundibuliformis, tubo basi supra obtuse gibboso apice aequali, limbo quinquelobo, lobis ovatis obtusis aequalibus. Stamina quatuor didynama tubum corollae aequantia glabra, filamentis planis angustis basi tubi corollae insertis apice incurvis, antheris contiguis subquadratis medifixis bilocularibus, loculis parallelis obtusis longitudinaliter dehiscentibus demum divergentibus, connectivo semilunato. Ovarium tres lineas longum ovato-pyramidatum tetraquetrum pubescens uniloculare multiovulatum disco hypogyno annulari tenui insertum, basi supra glandula ovato-subglobosa stipatum. Stylus cylindricus crassus rectus hirsutus. Stigma orbiculatum sulculo longitudinali medio divisum. Fructus ignotus.

Nematanthus serrulatus Presl; ramulis novellis pubescentibus, foliis lanceolatis acuminatis utrinque acutis ciliatis, opposito conformi triplo minore, pedunculis axillaribus solitariis deflexis pubescentibus apice turbinato-incrassatis, calycis hirsuti ultra medium quinquefidi laciniis lanceolatis acutis calloso-serrulatis ciliatis, duobus inferioribus longioribus, corolla hirsuta. Habitat ad Rio de Janeiro Brasiliae, collegit Lhotsky. — Rami ramulique acute tetragoni epidermide albida obtecti. Folia majora tres pollices longa unum pollicem lata carnosula pinnatonervia avenia, costa subtus crassa nervisque rubro-colorata, petiolis triquadrilinealibus rubris supra canaliculatis, foliorum novellorum pilis brevibus albidis rigidis hirtulis. Pedunculi ex axilla foliorum majorum exorientes petiolo duplo triplove longiores. Calyx sex—novem lineas longus rubro-coloratus extus pilis albidis rigidulis hirsutus intus pubescens, laciniis utrinque serraturis duabus remotis apice callosis instructis tenuiter quinquenerviis, duabus inferioribus circiter linea longioribus. Corolla sesquipollicaris infundibuliformis punicea extus pilis albis hyalinis submoniliformibus septatis hirsuta, tubo basi obliquo supra gibboso apice sub limbo infra ventricoso, limbo quinquelobo, lobis ovato-subrotundis aequalibus. Stamina quatuor didynama subexserta glabra, filamentis subulato-filiformibus basi tubi corollae insertis apice incurvis, antheris aequalibus subquadratis (angulis obtusis) bilocularibus dorso medifixis, loculis parallelis longitudinaliter dehiscentibus, connectivo late lunato colorato. Ovarium tetragono-pyramidatum sericeo-pubescens uniloculare multiovulatum disco hypogyno annulari tenui insertum basi supra glandula ovali linea breviori instructum, placentis parietalibus. Stylus rectus cylindricus hirsutus staminum longitudine. Stigma orbiculatum concaviusculum glabrum. Fructus ignotus. — Affinis N. radicanti, differt foliis aequilateris et non obliquis, pedunculis brevioribus saepe binis, calycis laciniis apice non saltem non colorate callosis, duabus inferioribus longioribus, corollae lobis ovato-subrotundis, ramis tetragonis; a N. chloronema differt foliis oppositis inaequilongis, calycis laciniis calloso-serrulatis et caet. Staminis quinti in hac et praecedente specie rudimentum minutum.

Huic est affinis *N. heterophyllus* Presl (Orobanche fluminensis Arrab. fl. flum. VI. t. 62); foliis majoribus ovatis basi rotundatis, oppositis triplo minoribus cordatis, omnibus acuminatis acutis, pedunculis axillaribus (ex axilla foliorum majorum) solitariis binisve deflexis petiolo duplo longioribus calyceque hirsutis, calycis ultra medium quinquefidi laciniis lineari-lanceolatis acutis remote serratis subaequalibus, corolla villosa calycem duplo superante. — Alia species est *N. calycinus* Presl (Orobanche brasiliensis Arrab. fl. flum. VI. t. 63); foliis conformibus elliptico-lanceolatis acuminatis obtusis basi acutis, pedunculis solitariis folio longioribus arcuato-deflexis glabris, calycis hirsuti usque ad basim quinquepartiti segmentis elliptico-lanceolatis acutis serratis, corolla hirsuta calycem duplo superante.

Columnea speciosa Presl; fruticosa, caule scandente, ramis tetragonis, ramulis pedunculisque tomentosis, foliis oppositis breviter petiolatis ovatis obtusis integerrimis aut calloso-denticulatis pubescentibus, pedunculis axillaribus unifloris petiolo triplo longioribus, calyce pubescente ultra medium quinquefido, laciniis basi inciso-dentatis, corolla villosa. Columnea scandens Mart. nov. gen. 3. p. 56. t. 226. f. 2, et Hortor. Habitat...... Colitur in hortis. — Rami hinc illinc pubescentes seu tomentelli, ramuli tetragoni tomento purpureo obtecti; petioli bi-trilineales pilis albis villosi; foliorum limbus usque decem lineas longus pinnatinervius avenius aut integerrimus aut denticulis callosis obtusis remotis instructus subtus pallidus utrinque pilis adpressis pubescens; pedunculi sex — octo lineas longi axillares solitarii erecti tomento purpureo vestiti; calyx quatuor — quinque lineas longus campanulatus ima basi purpureo-tomentosus caeterum pubescens, laciniis elongate triangularibus erectis subaequalibus pilis subulatis septatis purpurascentibus ciliatis basi utrinque dentibus duobus linearibus obtusiusculis satis longis instructis dentibusque apice callosis; corolla sesqui-bipollicaris phoenicea elegantissima pilis purpureis hyalinis septatis (sic dictis articulatis) patentibus villosa tubulosa rectiuscula, tubo basi postice obtuse gibboso, limbo bilabiato ringente, labio superiore fornicato erecto integerrimo, inferiore trilobo, lobis lateralibus triangularibus acutis horizontaliter patentibus, medio lineari-lanceolato obtuso pendulo. Stamina quatuor didynama subexserta cum rudimento quinti postici, filamentis anguste linearibus planis basi tubi corollae affixis apice laeviter curvatis, antheris parallelogrammis bilocularibus dorso medifixis, loculis parallelis utrinque obtusis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium ovatum in stylum angustatum pubescens uniloculare multiovulatum basi glandulis quinque (quatuor minutis subglobosis, quinta majori ovali postica) circumdatum, placentis parietalibus. Stylus exsertus teres filiformis hirsutus. Stigma bilobum, lobis rotundato-capitatis. Fructus ignotus. — Differt a C. scandente ramulorum et pedunculorum tomento, foliis, longitudine pedunculorum, calyce, corolla longiore; a C. hirsuta differt quoque tomento ramorum et pedunculorum, foliis obtusis calloso-denticulatis integerrimisque calyceque pubescentibus, pedunculis longioribus et caet. — Adnotatione dignum esse videtur, icones Columneae scandentis cum diagnosi a Candollio in prod. VII. 542 exhibita parum convenire. Sic Columnea scandens Plum. ed. Burm. t. 89. f. 1 habet folia crenata, pedunculos petiolo duplo longiores, calycis lacinias lanceolatas acutas integras inaequales, corollae labii inferioris lacinias laterales oblongas obtusas. — Columnea scandens Lam. ill. t. 524. f. 1 habet folia sinuato-denticulata, pedunculos petiolo longiores, calycis lacinias lanceolatas angustato-acuminatas, corollae labii inferioris lacinias laterales lanceolato-triangulares acutissimas. Species Lamarkiana videtur cum Plumieriana identica et inde species Linneana esse. — Columnea scandens Jacq. hort. vind. III. t. 48 habet folia serrata, pedunculos petiolo duplo longiores, calycis lacinias lanceolatas acutas serratas, corollae labii inferioris lacinias laterales oblongas obtusas, stigma bilamellatum, baccam albam globosam calyce breviorem. Anne potius C. hirsuta, sed non convenit cum Lam. ill. t. 524. f. 2, an species propria et tunc C. Jacquiniana nominanda. Columnea hirsuta Sloane jam. 1. t. 100. f. 1 potius quamdam Celosiam repraesentat; C. hirsuta P. Brown jam. t. 30. f. 3 cum icone Lam. ill. t. 524. f. 2 convenit sed a C. Jacquiniana valde differt. — Iconem C. rotundifoliae in Salisb. parad. t. 29 non vidi. — Columnea ovata Cav. e genere eliminari et novum genus constituere debet, cum corolla longe aliter constituta est quam in genuinis generis speciebus et interim sub nomine Stelea ovata notata est. — Novum genus Gesneriacearum Columneae affine est sequens:

DIPLOCALYX Presl. Involucrum persistens ovatum oblique bifidum, nempe dorso bipartitum infra bilobum, laciniis septemnerviis. Calyx usque ad basim quinquepartitus, segmentis ovatis acutis valvatis, extimo majori colorato obtuso. Corolla cylindracea, tubo basi postice vix gibboso, limbo quinquelobo patente, laciniis ovatis, tribus inferioribus longioribus. Stamina quatuor didynama exserta cum rudimento quinti, filamentis filiformibus planis rectis basi tubi corollae insertis, antheris cordato-oblongis obtusis bilocularibus medifixis, loculis parallelis longitudinaliter dehiscentibus, connectivo sagittato, lobis acutis. Ovarium ovatum in stylum angustatum uniloculare multiovulatum basi nudum, placentis parietalibus. Stylus filiformis teres exsertus persistens. Stigma orbiculare concavum. Bacca magnitudine Cerasi globosa involucro calyceque persistentibus suffulta stylo coronata unilocularis polysperma, placentis parietalibus carnosis. Semina fusiformia obscure angulata rectiuscula fusca. — Fruticuli mexicani humiles; rami oppositi teretes tomentosi; folia opposita petiolata coriacea pinnatinervia persistentia ovata, oppositum duplo minus; pedunculi axillares solitarii folio breviores aut longiores patentes; corolla phoeniceo-purpurea grumoso-puberula. — Partibus vegetationis genus hoc affine est Columneae, differt tamen involucro, calyce, corolla, antheris, stylo, stigmate, seminibus.

Diplocalyx pallidus; foliis ovatis obtusis remote serratis subtus pallidis basi obliquis acutis, pedunculis folio brevioribus, involucri calyce aequilongi segmento altero integro, altero apice obtuse dentato. Habitat in Mexico occidentali. — Folia pollicaria supra puberula subtus excepta costa media glabra et pallida basi obliqua acutiuscula aut acuta petiolo bilineali costaque subtus hirsuto insidentia, oppositum duplo triplove minus ovato-subrotundum. Pedunculi ex axilla folii majoris exorientes pollicares pilis septatis apice glanduliferis hirsuti arcuato-patentes. Involucrum calycem mentiens et abscondens illiusque longitudine pubescens. Calycis segmenta ovata pilis glanduliferis ciliata. Corolla pollicaris.

Diplocalyx tomentellus; foliis ovato-lanceolatis obtusis ciliatis remote dentatis subtus tomentellis basi aequalibus rotundatis, pedunculis folio longioribus oppositis, involucri calyce longioris segmentis dentatis. Habitat in Mexico occidentali. — Folia pollicaria vel paullo longiora subtus tomento tenui vestita petiolo bilineali costaque subtus hirsuto insidentia basi obtusa aequalia, oppositum duplo minus pendulum brevius petiolatum subcordato-ovatum. Pedunculi ultrapollicares ex axilla utriusque folii provenientes patentes pilis non glanduliferis hirsuti. Involucrum quinque — sex lineas longum puberulum calyce longius. Calycis segmenta late ovata pilis glanduliferis ciliata. Corolla sexdecim lineas longa pilis grumosis conspersa.

Pag. 528 post lineam 5 *inseratur*

Mendozia lancifolia Presl; ramulis petiolis costis nervis foliorum pedunculis calyceque pilis adpressis sericeis, foliis elliptico-lanceolatis acuminatis utrinque acutis ciliatis pubescentibus, novellis subtus sericeo-pilosis, pedunculis solitariis geminisque petiolo duplo longioribus, bracteis oblongis mucronatis utrinque obtusis ciliatis, corollae bracteas dimidio superantis laciniis quatuor reflexis, inferiore patente, antherae loculis ad suturam ciliatis basi barbatis, stigmatibus cylindricis concavis divaricatis. Habitat in Brasilia ad Rio de Janeiro, collegit Lhotsky. — Pili septati simplices fulvi. Rami spiraliter torti volubiles glabriusculi ad nodos compressi, ramuli angulati. Folia usque semitertium pollicem longa pollicem plus minus lata opposita petiolo quinque- sexlineali supra canaliculato insidentia pinnatinervia reticulatovenosa coriacea. Pedunculi quatuordecim usque octodecim lineas longi, erecto-patentes aut secundi, recti aut curvati, teretiusculi. Bracteae octo- novemlineales semiquintam lineam latae usque ad basim liberae, aequales appositae densissime ciliatae coriaceae persistentes nervo dorsali crasso elevato pilosissimo excurrente mucronatis. Calyx minutus quinquedentatus glaber, dentibus rotundatis patentibus persistentibus. Corolla circiter sexdecim lineas longa tubulosa cylindracea glaberrima coccinea, tubo rectiusculo quindecimnervio medio et apice paululum constricto, limbo quinquefido, laciniis ovatis obtusis aequalibus uninerviis, inferiore patente, reliquis reflexis. Stamina quatuor didynama cum rudimento quinti, inclusa, filamentis infra medium tubi corollae insertis planis nervo lato instructis glaberrimis ultra antheram productis et illarum apiculum obtusiusculum efformantibus, antheris cordato-linearibus obtusis filamento dilatato coloratoque longitudinaliter adnatis bilocularibus, longioribus quatuor lineas, brevioribus tres lineas longis, loculis parallelis inaequilongis utrinque obtusis apice poro ovali apertis basi fasciculo pilorum barbatis linea longitudinali (sutura) ciliolatis. Ovarium disco carnoso hypogyno annulari insertum ovatum obliquum compressum in latere latiore uniovulatum. Stylus terminalis filiformis glaber inclusus. Stigmata duo teretia divergentia concava. Fructus ignotus. — Affinis M. coccineae Arrab. fl. flum. VI. t. 86, differt foliis lanceolatis basi acutis subtus minus pilosis, longitudine et numero pedunculorum, bracteis oblongis, staminibus, stigmate, glabritie ramulorum.

Pag. 529 linea 23 *adde* Novum Verbenacearum genus est sequens:

VITICASTRUM. Calyx campanulato-ventricosus, persistens, quinquenervius, quinquedentatus, dentibus mucronatis divaricatis cum dentibus accessoriis duobus erectis aequalibus enerviis alternantibus. Corolla hypogyna hypocraterimorpha, tubo cylindrico calycem parumper superante, limbo quinquefido aequali patente, laciniis ovato-oblongis obtusis, fauce hirsuta. Stamina quinque, corollae laciniis alterna, fauci inserta, exserta, fertilia, filamentis filiformibus, antheris cordato-ovatis bilocularibus longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium superum subglobosum hirsutum quinqueloculare, loculis uniovulatis, ovulis orbiculatis compressis. Stylus filiformis exsertus deciduus. Stigmata duo filiformia. Drupa.... — *Viticastrum racemosum.* — Frutex aut arbor Indiae orientalis; rami oppositi angulati glabri; folia opposita simplicia petiolata ovata breviter acuminata obtusa penninervia reticulatovenosa integerrima glaberrima coriacea; racemi terminales semipedales simplices; pedunculi semipollicares folio florali elliptico-lanceolato obtuso sessili subaequilongo suffulti rachique tetragoni ac hirsuti; flores capitati involucro usque ad basim sexpartito stellatim expanso persistente cincti, partitionibus spatulatis obtusis coriaceis pinnatonerviis subaequalibus usque octolinealibus utrinque pubescentibus; calyx duas lineas longus hirsutus; corolla excepta fauce glaberrima, ex sicco colorata; stamina, stylus, stigmataque glabra. — Affinis Vitici, differt calyce, corolla, ovario, involucro.

Helfer herb. martab. n. 10 est *Vitex involucratus* Presl in herb. Mus. boh.; ramis quadrangulis petiolisque rachique pedunculisque calyceque tomentosis, foliis simplicibus ovatis breviter acuminatis obtusis integerrimis, racemis terminalibus axillaribusque simplicibus, floribus capitatis involucratis, involucro usque ad basim sexpartito stellatim expanso tomentoso demum glabrescente, partitionibus oblongo-lanceolatis obtusis basi angustatis, calycis campanulati dentibus triangularibus obtusis. Habitat in collibus ad Maulmine Martabaniae, quos involucris calycibusque aureis mense Martio florens adornat. — Pili stellati. Rami obscure tetragoni glabri ramulisque oppositi; folia usque tripollicaria petiolo trilineali supra canaliculato insidentia opposita coriacea pinnatonervia reticulatovenosa subtus pube stellata adspersa supra glabra; racemi digitales; rachis tetragona ad nodos incrassata; pedunculi pollicares longiores brevioresque oppositi patentes; involucri segmenta pollicem aequantia vel superantia coriacea pinnatonervia reticulatovenosa inaequalia, duobus oppositis nempe majoribus, quatuor reliquis paululum minoribus; calyx duas lineas longus campanulatus quinquedentatus enervius intus albido-tomentosus; corolla et genitalia ignota; drupa calycem non excedens ovalis nigrescens glabra bilocularis, loculis uni- dispermis; semina nondum matura. — Peculiarem subdivisionem Viticis sibi haec species vindicat, quae Chrysovitex appellari potest. Forsitan, si corollae staminum pistillique indoles nota fuerit, novum genus efficiet. Interim transitum e Vitice in Viticastrum facilitat.

Helfer pl. martab. n. 4 — est novum genus Verbenacearum. — CALOCHLAMYS. Calyx turbinatus quinquefidus, laciniis triangulari-lanceolatis acuminatis erectis aequalibus. Corolla calyce brevior tubuloso-infundibuliformis, fauce hirsuta, limbo quinquefido, laciniis quatuor superioribus ovatis obtusis erecto-patentibus, inferiore elongata obovato-cochleariformi. Stamina quatuor subdidynama longe exserta, filamentis medio tubo corollae insertis filiformibus, antheris globosis bilocularibus medio dorso affixis, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium obovatum glabrum quadriloculare, loculis uniovulatis. Stylus simplex filiformis elongatus. Stigmata duo glaberrima. Drupa ovalis calyce corollaque persistentibus involucrata lcoriacea monosperma utrinque obtusa. Semen conforme cavitatem exacte explens. — *Calechlamys capitata.* Habitat inter frutices minores ad Maulmine in Martabania Indiae orientalis; mense Februario ob flores intense lilacinos copiosissimosque summum decus illius regionis usque ad duo milliaria anglica conspicuum ab Helfero indicatur. — Frutex medius. Rami oppositi tetragoni tomentosi. Folia opposita, ramea petiolata ovata acuta pinnatonervia reticulatovenosa supra scabra subtus hirtella, petiolo supra laeviter canaliculato vel potius complanato, floralia tri- quadrilinealia ovata albido-tomentosa brevissime petiolata. Flores capitati involucrati. Capitula pedunculis axillaribus teretibus tres — quinque lineas longis villosis insidentia multi- (5—15-) flora. Involucrum triphyllum foliaceum patentissimum, foliolis pollicaribus sessilibus oblongis obtusis coloratis intense lilacinis basi angustatis, uno binervi, reliquis uninerviis, nervis pinnatim ramosis subtus elevatis. Calyx villosissimus persistens usque ad medium quinquefidus. Corolla persistens calyce absondita, laciniis quatuor lineam vix aequantibus, inferiore triplo longiore apice extus hirsuta. — Genus hoc affine est Vitici, differt tamen praeter involucrum calyce, corolla, drupa, semine. A Viticastro differt involucro, calyce, corolla, drupa et semine.

Pag. 539 ante lineam 5 ab infra *inseratur*

Helfer pl. martab. n. 221 — est *Lasiostyles salicifolia* Presl in herb. Mus. boh. — LASIOSTYLES. Flores masculi ignoti. Flores feminei axillares solitarii pedunculati, pedunculo apice incrassato acute quinquangulo. Calyx persistens quinquepartitus, laciniis ovatis acutis patentibus margine scariosis. Corolla nulla. Ovarium depresse globosum trilobum triloculare, loculis uniovulatis. Stylus cylindricus crassiusculus erectus persistens. Stigmata sex elongata linearia obtusa fasciculata persistentia recta vel flexuosa intus stigmatoso-tomentella. Capsula baccata depresse globosa triloba tricocca, coccis monospermis, seminibus magnis triquetris exarillatis. — Arbor aut frutex ad fluvium Gain prope vicum Dolán Martabaniae non procul a Maulmine proveniens, Aprili florens, ramulis glaberrimis angulatis, foliis oppositis sparsisque petiolo semipollicari insidentibus oblongo-lanceolatis acuminatis remote obtuseque serrulatis basi obtusis utrinque glaberrimis pinnatonerviis reticulatovenosis coriaceis deciduis cicatricem semiovatam planam derelinquentibus, pedunculis femineis tripollicaribus longioribusque axillaribus solitariis erectis glaberrimis basim versus teretibus tenuiter striatis apicem versus crassescentibus quinquangulatis, calycis laciniis lineam longis, capsulis cerasi minoris magnitudine pericarpio crasso baccato donatis, seminibus magnitudine Pisi exarillatis triquetris dorso convexis ex apice loculi pendulis, stigmatibus quinque lineas longis stylo longioribus, exsiccatis revolutis et inde formam cylindraceam induentibus. — Genus hoc ad tribum Acalyphearum pertinere videtur; affine videtur Cleidioni Blume, differt numero coccorum et stigmatum, styli longitudine; affine porro videtur Alchorneae, differt stylo non elongato sed stigmatibus ovarioque fructuque breviore, stigmatibus a basi liberis elongatis, seminibus exarillatis; ab Hermesia, quae cum Alchornea immerito conjungitur, valde distat.

Pag. 542 post lineam 14 *inseratur*

Drege pl. cap. n. 2991 — est *Podostemum Dregeanum* Presl.

Pag. 551 post lineam 20 *inseratur*

Marsilea quadrifolia a, Drege pl. cap. — est M. macrocarpa; foliolis obovatis grosse quadricrenatis subtus glaucis strigosis demum glabrescentibus, crenis integris emarginatisque, pedunculis mono-dicarpis fructibusque sericeo-strigosis. Habitat ad Caput bonae spei. — Rhizoma repens, glabrum. Petioli usque octopollicares, pilis sparsis strigosi. Foliola sex-septem lineas longa, obovata, apice in quatuor grossas crenas (vel si mavis lobos) divisa, supra laete viridia glaberrima, subtus glauca strigosa demum glabrescentia, basi dense strigoso-hirsuta, crenis lineam longis inaequalibus, aliis nempe integris, aliis duplo latioribus emarginatis. Venae parum conspicuae, densissime flabellato-ramosae, venulis pluries furcatis subinde anastomosantibus et maculas elongatas et angustissimas efformantibus. Pedunculi sex-septem lineas longi, aggregati, radicales, teretiusculi, pilis adpressis sericeo-strigosi, demum basim versus glabrescentes. Fructus solitarii, rarius bini, pedunculo lateraliter inserti, pilis densissimis sericeo-strigosi, inter congeneres maximi, nempe a basi insertionis ad apicem duas lineas longi, sesquilineam lati, elliptico-ovoidei, obtusissimi, convexi, raphe inferiori prominula acuta. — A. M. quadrifolia pluribus notis differt, nec cum M. biloba confundere licet. — Inter plantas africanas a clar. Kunze recensitas non invenitur.

Marsilea quadrifolia h, Drege pl. cap. — est M. glomerata; foliolis obcordatis subtus petiolisque villosis, fructibus glomeratis sessilibus hirsutissimis. Habitat ad Caput bonae spei. — Rhizoma repens, teres, apicem versus pilis longis albis adpressis patentibusque adspersum. Petioli tres-quinque lineas longi, teretes, pilis albis patentibus flexuosis villosi. Foliola lineam longa vel parum longiora, carnosula, obcordata lobulis obtusis, supra laete viridia glaberrima, subtus plus minus pilis albis patentibus villosa et adultiora glauco-fuscescentia. Venae inconspicuae. Pedunculi nulli aut brevissimi. Fructus glomerati, sessiles, subglobosi, simplices, pilis longis patentibus densissimis hirsuti, juniores quemadmodum in M. villosa his pilis obtecti. — Si haec species ad M. quadrifoliam relata esse deberet, facili negotio omnes reliquae species generis ad M. quadrifoliam referri possunt. Affinis est nostra species quodammodo M. pubescenti, M. strigosae et praesestim M. aegyptiacae, quae posterior tamen fructus non glomeratos sed aggregatos pedunculatos nec hirsutissimos sed strigosos possidet. Nemo quoque cum M. biloba confundere potest. — In recensione plantarum acotyledonearum Africae australis cel. Kunze (Linnaea, X. 75) quoque deficit. — Nova Azollae species est: Azolla mexicana; fronde pinnata, foliolis imbricatis laevibus subrotundis coloratis, radicibus capillaribus. Habitat in Mexico, ubi legit clar. Schiede. Affinis videtur A. portoricensi, differt foliolis margine non hyalinis.

Lycopodium flabellatum Poeppig fil. amer. exs. et hinc Kunze fil. Poepp. in Linnaea IX. 9 excl. syn. Presl, Hook. et Grev. — est Selaginella nodosa; caule erecto angulato articulato nodoso, nodis incrassatis acute marginatis, foliis distichis sessilibus ovatis acutis ciliolatis planis basi semicordatis, stipulis folio duplo minoribus cordatis acutis cartilagineo-marginatis serrulatis, spicis terminalibus linearibus tetragonis, squamis ovatis acutis serrulatis nervo dorsali carinatis. Habitat in sylvis opacis humidis ad Cassapi Peruviae, ubi legit clar. Poeppig. — Caulis (basi et apice mutilatus) sesquipedalis, verosimiliter ergo integer bi-tripedalisve, pennam corvinam crassus, erectus, distiche et alternatim ramosus, articulatus, nodosus, ad nodos incrassatus, inferne foliis denudatus et stipulis hinc inde aspersus, nodis margine fusco acuto instructis, internodiis (inferioribus) semitertium pollicem longis angulatis pallide viridibus. Rami, in quantum adsunt, usque spithamei, ad ortum ramulorum quoque nodosi articulati, nodo incrassato acute marginato. Ramuli eodem modo constituti. Folia caulina sesquilineam longa, lineam lata, disticha, sessilia, ovata, acuta, ciliolata, plana, basi superiore rotundata, inferiore cordata, uninervia, subcontigua, laete viridia, ramea duplo triplove minora contigua. Stipulae caulinae foliis duplo minores, cordatae, acutae, tenuiter cartilagineo-marginatae, tenuissime serrulatae, adpressae, geminae, nervo dorsali crasso carinatae, laeviter falcatae, basi inaequilaterae et apparenter excentrico peltatae, rameae relative minores. Spicae in ramulis terminales, sessiles, usque tres lineas longae, lineares, obtusae, acute tetragonae, intense virides, erectae aut nutantes, bracteis seu squamis imbricatis ovatis acutis tenuissime serrulatis nervo dorsali crassiusculo carinatis, infimis antheriduim magnum ovoideum compressiusculum, reliquis antheridia reniformia parva flavescentia gerentibus. — Cel. Kunze hancce speciem cum Selaginella flabellata (Lycopodium) commiscuit et miror virum acutissimum et experientissimum speciem caule nodoso articulato nodisque incrassatis insignem praetervidisse. Selaginella flabellata talem caulem numquam habet nec ramos nodosos quisdam Botanicorum illae adscripsit. Solummodo duas species cognovi, quae caulem eximie nodosum possident, nempe hancce Selaginellam nodosam et S. geniculatam (Lycopodium geniculatum Presl rel. haenk.). Adnoari quoque liceat, cel. Kunze, verosimiliter ad exemplum cel. Hooker et Greville, ad Lycopodium flabellatum, Lycopodium anceps injuste retulisse. Selaginella anceps (Lycopodium Presl rel. haenk.) caule revera ancipiti ab omnibus Selaginellae speciebus subito distinguitur et S. microstachyae multo affinior est quam S. flabellatae. Selaginella flabellata, qualem Sieber in flora martinicensi n. 232 et in flora mixta n. 323 dedit, cum icone Plumieri optime quadrat, hinc nullo modo cum alia specie confundi potest. S. anceps potius cum S. (Lycopodio) haematodes quadrat, quod certe a S. flabellata valde distat. Quodnam specimen nomine Lycopodii ancipitis insignitum clar. Kunze in suo herbario asservat, mihi ignotum est, genuinum L. anceps tamen non esse videtur.

Cuming pl. phil. exs. n. 2000 — est Selaginella quadrangula: caule erecto tetragono superne flabellato-pinnatim ramosissimo, foliis distichis contiguis subhorizontalibus subfalcatis oblongis acutis serrulatis uninerviis planis basi semicordatis ciliatisque, caulinis remotioribus subovatis, stipulis adpressis ovatis acutis obsolete serrulatis nervo dorsali carinatis basi inaequaliter cordatis, spicis linearibus obtusis tetragonis, squamis ovatis acutis. Habitat in insulis Philippinis. — Caulis pedalis, erectus, acute tetragonus, stipulis sparsis obsitus, basi ima obliquus et radices ramosissimas emittens, apice flabellato-pinnatim disticheque ramosissimus. Folia ramorum primariorum lineam parum excedentia, semilineam circiter lata, supra intense, subtus pallide viridia, plus minus contigua, subhorizontalia, laevissime falcata, oblonga, acuta, serrulata, uninervia, obscura, angustissime cartilagineo-marginata, basim versus ciliata, basi obliqua semicordata, ramorum secundariorum contigua, caulina suprema remotiuscula ad ovatam figuram vergentia. Stipulae biseriatae, folio quadruplo angustiores sed tantum duplo breviores, adpressae, ovatae, acutae, integerrimae aut hinc inde denticulis aliquot instructae, angustissime cartilagineo-marginatae, basi inaequaliter cordatae, sicuti folia coloratae. Spicae in ramulis terminales, quatuor vix quinque lineas longae, lineares, obtusae, graciles, tetragonae, squamis ovatis acutis margine nervoque dorsali carinante serrulatis, antheridia foventibus. — Haec species cum S. ancipite, S. microstachya, S. haematode et S. arbuscula affinitate arcta juncta est.

Cuming pl. phil. exs. n. 1998 — est Selaginella peltata; caule erecto trigono superne pinnatim ramosissimo, foliis distichis acutis serrulatis planis uninerviis basi semicordatis ciliatisque, caulinis subovatis patentibus remotiusculis, rameis contiguis oblongis horizontalibus subfalcatis, stipulis biseriatis adpressis ovatis acuminatis serrulatis nervo dorsali carinatis excentrico peltatis folio duplo brevioribus, spicis linearibus obtusis tetragonis, squamis ovatis acutissimis nervoque carinante serrulatis. Habitat in insulis Philippinis. — Planta bipedalis et longior. Caulis flavescens, apice pinnatim ramosissimus oblongo-lanceolatus, ramis distantibus. Folia caulina linea longiora, duas trientes lineae lata, ramea lineam longa, semilineam lata, omnia supra laete viridia, subtus pallida. Spicae usque septem lineas longae, graciles, rectae aut flexuosae. — Quoque haec species ad illam parvam gregem Selaginellae pertinet, quae e S. ancipiti, S. microstachya, S. haematode, S. quadrangula constituitur. Ab omnibus his differt caule trigono, stipulis peltatis, spicis gracilibus elongatis. — Specimen Selaginellae, quod clar. H. Cuming inter plantas philippinas sub n. 1999 communicavit ad completam definitionem descriptionemque non suppetit; an species jamjam descripta est, ipso duce Hookeri et Grevillei enumeratione Lycopodiorum, extricare non valeo, et interim Selaginellam Cumingianam appello. — Alia nova species est Selaginella subsplendens; caule erecto angulato superne pinnatim ramosissimo, foliis distichis planis transparentibus uninerviis acutis serrulatis basim versus ciliatis basi semicordatis subtus nitidulis, caulinis remotiusculis ovatis, rameis contiguis oblongis horizontalibus, stipulis biseriatis adpressis ovato-ellipticis cuspidato-acuminatis longe ciliatis basi laeviter cordatis, spicis ovato-oblongis obtusis brevibus, squamis ovatis acutissimis nervoque dorsali serrulatis. Habitat in Cordilleris chilensibus, ubi legit clar. Poeppig. — Herba, in quantum ex unico specimine fructifero patet, decempollicaris. Caulis angulatus, flavescens, basi adscendens, caeterum erectus, inferne simplex et stipulis sparsis persistentibus obsitus, superne pinnatim ramosus et figuram lanceolatam possidens. Rami ramulique distichi. Folia disticha, plana, tenuia et hinc transparentia, nervo unico tenui acuto (nec ut in plurimis speciebus apice incrassato) percursa, acuta, non marginata, apicem versus serrulata, basim versus dense ciliata, basi obliqua semicordata, supra laete viridia, subtus pallida et sericeo-nitidula, caulina sesquilineam longa ovato-oblonga remotiuscula patentissima, ramea sesquilinea breviora oblonga horizontalia contigua recta aut laevissime falcata. Stipulae foliis duplo minores, biseriatae, adpressae, ovato-ellipticae, laeviter obliquae, acuminato-longe cuspidatae, pilis longis dense ciliatae, nervo dorsali carinatae, basi laeviter cordatae. Spicae unam-sesquilineam longae, ovatae aut ovato-oblongae, obtusae, tetragonae. Squamae ovatae, acutissimae, carinatae, nervoque dorsali serrulatae, antheridia foventes. — Species elegans nec cum Selaginella flabellata, nec cum S. chilensi aliave commutanda. Inter plantas Poeppiganas a clar. Kunze descriptas non invenitur. — Recepto genere Selaginella quoque genus Stachygynadrum recipi debet, quod S. complanatum (Lycopodium c. Lin.), S. Wightianum (Lycop. Wightianum Wall. cat. n. 2184, Hook. et Grev. enum. in bot. misc. 2. p. 379), S. thyoides (Lyc. thyoides Humb. in Willd. sp.), S. alpinum (Lyc. alpinum Lin.) et forte quasdam alias species continet. Stipulae enim uniseriales in utraque pagina rami, folia cum ramo coadunata, spicae solummodo antheridia reniformia gerentes differentiam indicant. E numero Stachygynandri specierum eliminari debet Lycopodium Jussieui, cum in superiori caulis pagina stipulis nullis, in inferiori triserialibus squamulaeformibus gaudet, quae stipulae in caulis primaria parte et in pedunculis in ordine spirali apparenter denario tamquam folia scariosa obveniunt. Antheridia majuscula uniformia reniformia. Foliis rameis haecce species ad Selaginellam accedit, reliquis signis, quamquam praecipue e vegetationis partibus desumtis, recedit. Est ergo typus proprii generis, quod Diphasium nominare propono. Continet unicam speciem, nempe D. Jussieui (Lycopodium Jussieui Desv.)

Cuming pl. phil. n. 2346 — est Lycopodium rubellum; caule decumbente ramisque tereti et foliis sparsis linearibus acutis ciliatis planis scariosis patentibus obsito, ramulis compressis elongatis coloratis, foliis ramulorum quadriseriatis e basi ovata minuta coriacea linearibus acutis ciliatis planis scariosis adpressis, panicula terminali pluries dichotoma, spicis cylindraceis, squamis ovatis acuminatis ciliatis imbricatis planis margine apiceque scariosis. Habitat in insulis Philippinis. — Caulis, in quantum e fragmento tripollicari concludere licet decumbens aut repens, linea crassior, ramisque primariis teres, foliis semitertiam lineam longis anguste linearibus acutis ciliatis albo-scariosis patentibus subadpressisve sparsim obsitus. Rami dichotome multidivisi. Ramuli usque quinquepollicares, linea angustiores, planocompressi, rectiusculi aut falcato-curvati, rubri, ad foliorum exortum parumper constricti. Folia ramulorum sesquilineam subaequantia, quadriserialia, adpressa, remotiuscula, basi ima brevissima coriacea, caeterum anguste linearia acuta ciliata scariosa albida. Panicula spicarum terminalis, pluries dichotoma. Spicae sex-decem lineas longae, cylindricae, acutae. Squamae ovatae, acuminatae, ciliatae, imbricatae, planae, margine apiceque patente scariosae. — Nescio affinitatem speciei eximiae indicare, quae ad Stachygynandra alludit, si series foliorum media utrinque pro stipulis habetur. — Praeterea in collectione plantarum philippensium clar. Cuming sequentes Lycopodiaceae obveniunt: n. 1997 Selaginella circinalis (Lycopodium circinale Lin.); n. 2001 Selaginella circinalis var. β. aristata, foliis aristato-apiculatis, caulibus magis explicatis; n. 2417 Selaginella atroviridis (Lycopodium atroviride Wall. cat. n. 120); n. 1995 Selaginella pectinata (Lycopodium petinatum Willd.); n. 2010 Selaginella pectinata var. acutissima, stipulis acuminato-acutissimis; n. 2013 Selaginella plumosa (Lycopodium plumosum Lin.) β. gracilis, spicis gracilioribus parumper longioribus; n. 2017 Selaginella myosuroides (Lycopodium myosuroides Kaulf.); n. 1999 Selaginella Cumingiana; n. 2016 Selaginella spec.; n. 2006 Lycopodium Phlegmaria Lin.; n. 2004 Lycopodium ericaefolium Presl; n. 2009 Lycopodium laxum Presl; n. 2335 Lycopodium cernuum Lin. (sterile).

Lycopodium rupestre a et b Drege pl. cap., Kunze acot. afr. in Linnaea X. 6 — est Lycopodium Dregei; caule repente ramoso, ramis brevibus adscendentibus, foliis imbricatis adpressis planis lineari-subulatis ciliatis apice piliferis, spicis ovato-oblongis cylindraceis, squamis ovatis acutis piliferis ciliatis nervo dorsali vix carinatis. Habitat in Capite bonae spei ad ripas rupestres fluvii Omsamcaba et in montibus Katberg et Witberge. — Affine quidem L. rupestri in America boreali et meridionali (Brasilia) inque Asia boreali obvenienti, sed differt foliis planis nec dorso convexis, spicis brevibus duas lineas vix aequantibus teretibus nec elongatis exquisite tetragonis, squamis acutis vix carinatis nec ovatis acutissimis exquisite carinatis et duplo majoribus. — Notarisia Colla, quae ad Lycopodiaceas a clar. auctore numeratur, ad Hepaticas referenda est. — Phylloglossum, quod cel. Kunze tamquam rudimentum peculiaris ordinis considerat, ad Lycopodiaceas pertinere videtur et genus anomalum sistit; spica et capsulae cum Selaginella convenit, habitus inusitatus tamen ad construendum ordinem novum vix sufficit. In icone bracteae summae digitatolobatae repraesentantur, de quibus in descriptione nullibi sermo est. Caulis videtur esse repens, sed ob tenuitatem et fragilitatem parum conspicuus, et specimina delineata inde rami aut ramuli esse videntur.

* * *

Über den

PLEOCHROISMUS

der

Krystalle.

Von

W. Haidinger.

Mit 1 Tafel.

Über den Pleochroismus der Krystalle.

I. Vorwort.

Die analytische Behandlung der in das Gebiet der Optik gehörenden Fragen ist durch den Scharfsinn der ausgezeichnetsten Mathematiker bereits zu einer solchen Ausdehnung entwickelt, dass wohl kaum eine Beobachtung an den natürlichen Krystallen gemacht werden kann, die sich nicht für den Calcul auf bereits bestehende Formeln zurückführen oder mit solchen in Verbindung bringen liesse. Durch das Streben nach Priorität ist man auch wohl veranlasst worden, die spätere, oft in einer andern Absicht, als zur Bestätigung der Formeln gemachte Beobachtung als ein vorher gesagtes Resultat zu bezeichnen, und dadurch den directen Beobachtungen gewissermassen einen untergeordneten wissenschaftlichen Werth angedeihen zu lassen. Wenn aber auch die allgemeine Übersicht, die Ehre des menschlichen Geistes, das Streben ist, dem wir folgen, indem wir zwei einzelne Beobachtungen unter gemeinschaftlichen Begriffen verbinden, so wird selbst durch die vollendetste Theorie das Studium des Einzelnen nicht uninteressanter, und der Mineraloge insbesondere ist durch die Grundsätze der Naturgeschichte verpflichtet, eben dieses Einzelne zu erforschen und in der jetzt mehr als jemals unvermeidlichen Theilung der Arbeit dem Physiker möglichst entwickelt, als vollendete Beobachtung darzubieten. Das Individuum in der Natur ist das Gegebene, welches wir bewundern und erforschen sollen.

Ich glaube daher in der Zusammenstellung einiger directer Beobachtungen von Lichtabsorption an optisch ein- und zweiaxigen Krystallen, bezogen auf die Lage der Krystallflächen, doch einige Anhaltspuncte für die Vergleichung mit den Formeln und für die allgemeinere Klarheit in der Betrachtung der Erscheinungen selbst zu geben. Vieles ist bereits von Sir David Brewster in seiner schönen Abhandlung in den *Philosophical Transactions* vom Jahre 1819, und später geleistet worden, manches von Biot, Arago, Soret, Marx, v. Kobell und andern Forschern. Ich beabsichtige jedoch hier nicht eine Geschichte, eben so wenig eine Sichtung oder Beurtheilung des Vorhandenen, sondern einen Beitrag von Beobachtungen, die neu angestellt oder wiederholt sind.

Ich darf nicht unterlassen, für die Möglichkeit so mancher Beobachtungen an Exemplaren des k. k. Hofmineralien-Cabinets der zuvorkommenden Gefälligkeit des k. k. Herrn Custos P. Partsch meinen Dank darzubringen. Auch Hrn. Doctor Baader verdanke ich die Mittheilung mancher interessanter Krystalle.

II. Pleochroismus.

Man hat sich ursprünglich zur Bezeichnung der Beobachtung von zweierlei Farben in verschiedenen Richtungen an einem vollkommen gleichförmigen Krystall ausschliesslich des Wortes Dichroismus bedient. Wenn auch durch Zwischentinten verbunden gilt diess von optisch einaxigen Krystallen. Turmalin ist senkrecht auf die Axe grün oder braun, parallel derselben fast undurchsichtig, stets viel dunkler, als in der ersten Richtung. Cordierit, von einem solchen Farbenvorkommen früher Dichroit genannt, wird oft noch eben so gefärbt beschrieben, obwohl schon Sir John Herschel die drei senkrecht auf einander zu beobachtenden Farben gut von einander unterschied[*]). Als später am Topas und andern Species die dreifache Verschiedenheit in den drei senkrecht auf einander stehenden Axen von Soret und Andern bemerkt wurde, nannte man diese Modification Trichroismus. Beudant begreift sie beide unter dem Namen des Polychroismus. Wenn man von den Krystallen, welche die hieher gehörigen Erscheinungen zeigen, Kugeln schleift, so gewahrt man nebst den reinen oder Grenztinten auch alle die dazwischen liegenden: man bemerkt, wenn auch nicht viele, doch mehrere Farben, daher zur Bezeichnung des ganzen Verhältnisses, wo ein besonderer Ausdruck wünschenswerth scheint, das Wort Pleochroismus wohl am passendsten gefunden werden dürfte, da die beiden Dichroismus und Trichroismus doch zu beschränkt erscheinen, wenn sie auch innerhalb gewisser Grenzen sehr brauchbar sind.

III. Beobachtung.

Es gibt Krystalle, die wie der Turmalin, Cordierit und andere, schon im gewöhnlichen Lichte in verschiedenen Richtungen verschiedene Farben zeigen. Auffallender wird die Beobachtung im polarisirten Lichte, indem man beim Durchsehen durch ein und dasselbe parallele Flächenpaar je nach der Lage der Polarisationsebene zwei verschiedene Farben bemerkt. Brewster gibt in jener Abhandlung bloss an »im polarisirten Lichte:« er hielt dabei den Krystall entweder parallel, oder senkrecht auf die durch einen Spiegel hervorgebrachte Polarisationsebene. Soret[**]) bediente sich mit Arago und Biot einer im dunklen Grunde gemachten Öffnung, vor welche der Krystall befestigt, und dann durch ein achromatisirtes Kalkspathprisma betrachtet wurde.

Eine so einfache und brauchbare Vorrichtung, dass sie sich in dem Besitz eines jeden Mineralogen befinden sollte, ist die dichroskopische Loupe, Fig 1, im Durchschnitte dargestellt. Eine dünne, längliche Theilungsgestalt von Doppelspath ist an beiden Enden mit

---

[*]) Über das Licht. Übersetzt von Schmidt. 1829.

[**]) *Recherches sur la position des axes de double Refraction etc. Genève,* 1821.

Glasprismen von 18° versehen, und an einer Seite mit einer gewöhnlichen Loupe. Eine kleine Lichtöffnung an der andern erscheint durch die Loupe doppelt.

Die von mir beschriebenen*) gelben Lichtbüschel, welche man durch vergleichende Betrachtung der zwei Lichtbilder in denselben auffindet, zeigen die Richtung der Polarisation, um sich orientiren zu können.

In dem ordinären Strahle *O*. Fig. 2 liegen sie in der Ebene, welche beide Strahlen enthält; in dem extraordinären Strahle *E* stehen sie senkrecht darauf, bei gleicher Stellung der Hauptaxe, wie sie hier angenommen ist. Durch den Contrast beobachtet man auf diese Art viel sicherer, als im gewöhnlichen polarisirten Lichte. Baden Powell hat eine dieser analoge Vorrichtung als Analysirer bei einem Polarisations-Instrument zur Untersuchung der Circularpolarisation in Flüssigkeiten angebracht**).

Bei den achromatisirten Kalkspathprismen divergiren die Bilder, während sie hier stets knapp neben einander liegen, und um desto genauer verglichen werden können.

IV. Dichroismus einaxiger Krystalle.

Ein mit seiner Axe vertical gestellter Turmalinkrystall durch diese Loupe besehen, gibt ein oberes schwarzes, und ein unteres viel helleres Bild, als der natürliche Krystall selbst zeigt.

In der Richtung der Axe oder senkrecht auf die Endfläche gesehen, ist das obere und das untere Bild gleich schwarz. Man kann diese Farbe *A* als die Farbe der Basis oder der Endfläche betrachten. Das Dichroskop gibt sie als aus gleichen *O* und *E* zusammengesetzt, die in jeder Richtung sich das Gleichgewicht halten. Die Farbe der Prismenflächen *B* besteht aus einem *O* von der Farbe der Basis und einem *E* von der Farbe der Seitenflächen. Man kann sie die Farbe der Axe nennen. Man behält sie bei jeder Drehung des Krystalls um die verticale Axe im unteren Felde des Dichroskops.

Diese Verhältnisse finden bei allen einaxigen, den rhomboëdrischen und den pyramidalen Krystallen Statt. Zur Vergleichung mit den prismatischen ist hier das pyramidale quadratische Prisma Fig. 3 mit seiner Basis von der Farbe *A*, seinen Seitenflächen von der Farbe *B*, und seiner Axe von der Farbe *a* gezeichnet. Kreuzt man zwei Platten von Turmalin, so muss natürlich das *E* von dem ersten als durch die Drehung von 90° zu *O* geworden, von der zweiten Platte absorbirt werden.

Die folgende Liste enthält einige der beobachteten Varietäten der meisten als dichromatisch bekannten Species nebst Angabe der Farbe der Basis im obern Felde *O*, und der Axenfarbe im unteren Felde *E* des Dichroskops.

---

*) Poggendorff. Annalen für 1844. 9. Heft.

**) Poggendorff. Annalen für 1843.

A. Rhomboëdrische Krystalle.

1. Mit negativer optischer Axe.

Species.	Localität.	*O.* Farbe der Basis.	*E.* Axenfarbe.
1. Apatit, Spargelstein	Cabo de Gata	Weingelb	Spargelgrün.
Apatit	Schlaggenwald	Berggrün	Entenblau.
	detto	Seladongrün	Indigblau.
	detto	Lavendelblau	Rosenroth.

Die Farbe der Basis ist constant nach dem Spectrum in der Richtung vom Violetten durch das Blaue, Grüne, Gelbe fortschreitend, gegen die der Axenfarbe. Die Schattirungen jeder derselben bilden eine eigene Farbenreihe. Auch im gewönlichen Lichte ist bei mehreren Apatiten die Farbenverschiedenheit wahrnehmbar.

2. Kalkspath	St. Denis	Honiggelb, röthlich	Weingelb, blass.

Die Verschiedenheit beim Durchsehen zeigt auch im gewöhnlichen Lichte die erstere Farbe deutlich in der Richtung der Axe, die zweite senkrecht auf dieselbe.

3. Rothmangan	Kapnik	Rein rosenroth	Gelblich rosenroth.

Sowohl bei den Rhomboëdern als bei den skalenoëdrischen Krystallen beobachtet.

4. Glimmer	Vesuv	Dunkellauchgrün	Hyacinthroth.
5. Chlorit	Zillerthal	Pistaziengrün	Zimmtbraun.
6. Sapphir	Ceylon		
1. Blass entenblau		Entenblau ins Indgblaue	Blass olivengrün.
2. Tief berlinerblau gefärbt		Tief berlinerblau	Blass entenblau.
3. Hellblau		Berlinerblau	Blass smalteblau ins Berggrüne.
4. Rubin, zwischen Kermesinroth und pflaumenblau		Violblau	Gelblichweiss.
5. Krystallfragment, röthlich grau		Blass violblau	Gelblichweiss.
6. Salamstein, blass rosenroth		Blass violblau	Gelblichweiss.
7. Kermesinroth		Kermesinroth	Blass rosenroth.
8. Tief Kermesinroth		Kermesinroth	Fleischroth.
7. Smaragd	Peru	Gelblich smaragdgrün	Blaulich smaragdgrün.
Beryll	Sibirien		
licht berggrün		Schwach gelblichgrüner Stich	Zwischen berggrün und himmelblau.
berggrün		Grünlichweiss	Himmelblau.
ölgrün		Wenig dunkler ölgrün	Wenig lichter ölgrün.

Die Farbe der Basis jederzeit mehr ölgrün, vom Grünen ins Gelbe geneigt, als die Axenfarbe. Brewster gibt zwar auch das Gegentheil an; eine grosse Anzahl von Krystallen bot stets das hier bemerkte Resultat.

Species.	Localität.	*O.* Farbe der Basis.	*E.* Axenfarbe.
8. Turmalin	Sibirien	Schön Kermesinroth	Rosenroth.
	Elba	Dunkel rosenroth	Licht rosenroth.
	detto	Gelblichweiss	Wasserklar.
	detto	Ölgrün	Grünlichweiss.
	detto	Ölgrün	Grünlichgrau.
	Brasilien	Ölgrün	Seladongrün.
	detto	Lauchgrün	Seladongrün.
	Elba	Pistaziengrün	Grasgrün.
	Brasilien	Grünlichschwarz	Dunkel pistaziengrün.
	Bahia, Brasilien	Indigblau	Blass berggrün.
	Platten, Böhmen	Dunkel blaulichgrün	Licht haarbraun.
	Brasilien	Schwarz	Haarbraun.
	detto	Dunkel bräunlichroth	Gelblichbraun.
	Sibirien	Schwarz	Ölgrün.
	detto	Gelblichbraun	Sehr blass ölgrün.

Man nimmt besonders bei den grünen Tinten wahr, dass die Farbe der Basis mehr gelblich ist, als die Axenfarben, also von letzterer gegen die erstere, wie das Spectrum in der Richtung von Violet gegen Roth fortschreitend. Wohl bemerkt man auch gerade das Gegentheil bei den blauen Turmalinen. Aber die so deutliche Absorption des ordinären Strahles ist so stark, dass nicht alle Farben sich gehörig aneinander reihen liessen. Vor der Hand mögen die obigen Angaben als einzelne unzusammenhängende Beobachtungen gelten. Reihen von Untersuchungen gleich dicker Platten sind bei den dunkeln Varietäten wünschenswerth.

2. Mit positiver optischer Axe.

1. Quarz, Rauchtopas. nelkenbraun	St. Gotthard	Sehr blass nelkenbraun ins blass Violblaue	Licht gelblichbraun, dunkler als jenes.

Beim Rauchtopas nimmt man deutlich durch zwei gegenüberstehende Prismen-Flächen die gelben Lichtbüschel in der Richtung der Axe wahr.

Amethyst, violblau	Sibirien	Violblau	Blässer violblau.

Der gyroidische Charakter der Krystallreihe, die Circularpolarisation des Lichtes in der Species, theilt sich auch den Farbenerscheinungen derselben mit, von welchen hier einige berührt werden mögen, wenn ich auch die Optiker einladen muss, diesen höchst merkwürdigen Gegenstand ausführlicher zu betrachten, vorzüglich in ausgezeichneteren Krystallen, als die mir zu Gebote standen, und den ich mich hier begnügen muss, nur leise angedeutet zu haben.

Durch zwei parallele Flächen des Prismas *r*, Fig. 4, ist das obere ordinäre Bild 1. nur ein ganz kleines Wenig mehr violet gefärbt, als das untere 2. Durch zwei parallele Flächen *P* oder *z* ist das obere Bild merklich dunkler als das untere, aber zugleich ist bei *P* das obere Bild mehr bläulich, das untere klarere röthlich, bei *z* dagegen ist das obere Bild röthlich, das untere aber blaulich und klar, oft ganz ohne Spur von Roth. Oft wechseln aber die Erscheinungen plötzlich auf einer und derselben Fläche ab, so wie man mit der Beobachtung von einem Individuo der in den natürlichen Krystallen lagenförmig abwechselnden Theilchen, auf das andere kommt. Besonders geschieht diess bei der Beobachtung durch die grösseren *P*-Flächen, auf welchen auch die Farbenstreifung im Innern parallel den andern beiden *P*-Flächen deutlich zu sehen ist.

Man hat oft Gelegenheit, die Verschiedenheiten der Farbentinten einzeln, besonders an geschliffenen Stücken zu beobachten. Brewster hat deren unter andern sehr schöne und mannigfaltige angegeben, aber die Orientirung nach den Krystallflächen bietet bedeutende Schwierigkeiten dar. Violblau und Rosenroth, Violblau und Himmelblau erscheinen deutlich in den gut gefärbten brasilianischen Amethysten, das Gelbe gibt meistens zwei gleich gefärbte Bilder, nur zuweilen scheidet sich ein blasses Nelkenbraun ab, ähnlich der Erscheinung am Rauchtopas. Bekanntlich findet man oft violblaue, gelbe und ganz weisse wasserklare Theile an einem und demselben Stücke.

Species.	Localität.	*O.* Farbe der Basis.	*E.* Axenfarbe.
2. Rothgiltigerz	Joachimsthal, ganz dünne Krystalle	Cochenilleroth	Blutroth
		sehr wenig verschieden.	

B. Pyramidale Krystalle.

1. Mit negativer optischer Axe.

1. Uranglimmer, Chalkolith	Schlaggenwald	Grasgrün	Spangrün.
		Beide ins Smaragdgrüne. Gleiche Grade der Durchsichtigkeit.	
2. Idokras	Piemont	Ölgrün	Grasgrün.
		Im Ganzen pistaziengrün senkrecht auf die Axe.	

Sehr starker Farbencontrast; die braunen Varietäten zeigen keinen Dichroismus.

3. Anatas	Brasilien	Blaulich	Gelblich.

Farbe im Ganzen zwischen gelblich- und nelkenbraun.

2. Mit positiver optischer Axe.

Species.	Localität.	*O.* Farbe der Basis.	*E.* Axenfarbe.
1. Apophyllit	Tirol	Bräunlichweiss	Milchweiss.

Die schönen durchsichtigen Krystalle aus dem Fassathal haben oft in der Mitte einen isabellgelben Fleck; die weisse Farbe des Ganzen neigt sich etwas ins Spargelgrüne. Die bräunliche Tinte ist dunkler als die blauliche.

Apophyllit	Poonah	Gelblichweiss	Berggrün.

Im Ganzen zwischen Berggrün und Spargelgrün. — Bei dieser ausgezeichneten Varietät, in der schönen Sammlung der Frau von Henickstein ist die grüne Tinte dunkler als die gelbliche.

2. Zirkon	Ceylon $P. \infty P.$	Nelkenbraun	Spargelgrün

Im Ganzen ein bräunliches Perlgrau.

Zirkon	Ceylon Blass nelkenbraun.	Grau ins Violblaue	Grau ins Olivengrüne.
Zirkon	Ceylon Gelblichweiss.	Blassblau	Blassgelb.

Die rothen Hyacinthe $P. \infty P'$ und die röthlichbraunen Varietäten aus Norwegen und Grönland färben beide Bilder gleich.

3. Rutil	St. Gotthardt	Reiches gelblichbraun	Dunkelblutroth.

Kleine sehr glattflächige Krystalle, die blutrothe Farbe bedeutend dunkler als die braune.

Im gewöhnlichen Lichte zeigen die rhomboëdrischen und pyramidalen Krystalle, in der Richtung der Axe gesehen, die Farbe der Base, senkrecht auf dieselbe, eine aus der Farbe der Base und der Axenfarbe gemischte Schattirung.

Bei der Farben-Verschiedenheit des blauen heiteren Himmels wirkt dieser wie ein einaxiger Krystall, dessen Axe durch die Sonne und die Erde geht. Die Farbe der Basis ist licht, die der Axe ist dunkel.

V. Trichroismus der zweiaxigen Krystalle.

A. Orthotype.

Das orthotype System schliesst sich zunächst an das pyramidale am meisten symmetrische, an. Man nenne *A*, Fig. 5, die Farbe der Basis, *B* die Farbe der Querfläche, z. B. $\infty \bar{D}$, *C* die Farbe der Längsfläche, z. B. $\infty \breve{D}$. Durch die dichroskopische Loupe zerfällt in der angeführten Stellung *B* in ein *O*, welches durch *c*, und in ein *E*, welches durch *a* bezeichnet werden mag; *C* in ein *O*, welches durch *c*, und in ein *E*, welches ebenfalls durch *a* bezeichnet wird; denn es stimmt gänzlich mit der auf der Fläche *B* beobachteten Farbe *a* überein.

Die Fläche *A* stelle man nun so vertical, dass *B* horizontal wird. Nun zerlegt sich die Farbe *A* in ein *O*, welches die Farbe *b*, und in ein *E*, welches die Farbe *c* zeigt. Durch *a* wird die Farbe der Axe bezeichnet, welche senkrecht auf *A* steht, durch *b* die Farbe der Längsdiagonale, welche senkrecht auf *B* steht, durch *c* die Farbe der Querdiagonale, welche senkrecht auf *c* steht. Nun ist *A* gemischt aus *b* und *c*, *B* aus *a* und *c*, *C* aus *a* und *b*. Jeder orthotype pleochromatische Körper zeigt wenigstens diese sechs Tinten, drei Axenfarben und drei Flächenfarben.

Die zwei Hauptverschiedenheiten in den Erscheinungen selbst sollen hier an zwei Beispielen, dem Cordierit und dem Andalusit näher erörtert werden.

1. Cordierit.

Der Name Dichroit wird wohl nun immer weniger anpassend bei sechs Farbentinten, die sich auf drei senkrechte Hauptfarben bringen lassen, anstatt zweien, dagegen der obige fester begründet, den Forscher zu ehren, an dessen erste Beobachtungen sich immer mehr Interessantes anknüpft. Die nachstehenden Beobachtungen beziehen sich auf einen geschliffenen Würfel von zwei Linien Seite in dem k. k. Hof-Mineraliencabinette, von der blasseren Varietät der Cordierite.

Die Farbe *A* ist ein schönes Blau, wenig ins Graue ziehend, *B* ein blasses blauliches Grau oder Blassblau, *C* noch blässer und weniger blaulich als *C*. Diese letztere ist es, welche oft gelblich, selbst ziemlich dunkel, dabei aber recht klar erscheint.

Die Farbe der Axe *a* ist gelblichgrau oder blass gelblichweiss, die Farbe der Längsdiagonale *b* rein blaulichgrau oder blass blaulichweiss. Die Farbe der Querdiagonale *C* ein schönes reines dunkel Berlinerblau. *A* ist gemischt aus *b* und *c*, blaulichgrau und dunkelblau, *B* aus *a* und *c* gelblichgrau und dunkelblau, *C* aus *a* und *b* gelblich und blaulichgrau. Überraschend ist die Wirkung des gelblich grauen *a*, welches das dunkle kräftige Blau *c* bis auf eine schwache Spur auslöscht, und der schöne Contrast in den beiden Bildern des Dichroskops.

In vielen Varietäten des Cordierits gibt die Vermischung eines hellen Braun und des schönen dunkeln Blau doch nie ein Grün, sondern nur eine hellere bräunliche Farbe.

Dreht man den Krystall um die Linie *AA′* als Verticalaxe, so erscheint das untere Feld des Dichroskops *E* rundherum von der gelblichgrauen Farbe *a*, das obere *O* wechselt zwischen dunkelblau und blaulichgrau oder lichtblau; dreht man ihn um die Linie *BB* als Verticalaxe, so erscheint unten *E* rundherum von der blaulichgrauen Farbe *b*, *O* wechselt oben zwischen gelblichgrau und dunkelblau, dreht man ihn endlich um die Linie *CC* als Verticalaxe, so erscheint unten *E* rundherum von der schönen dunkelblauen Farbe *c*, *O* wechselt oben zwischen gelblich und blaulichgrau.

Dunkelblau steht in *A* senkrecht auf der optischen Mittellinie, welche den Axenwinkel von 62° 50′ halbirt. Die Ebene der Axen geht durch die Axe *AA′* und die Diagonale *CC′*. Die Axe *ST* und *RV* Fig. 6 werden von dunkelblauen Sectoren begleitet, wie Fig. 7. Die Büschel sind hell und verlieren sich einerseits ins Dunkelblaue, andererseits ins Gelblichgraue, wie sie sich auf einer Kugel in der Richtung der Axen gesehen darstellen.

2. Andalusit.

Etwas abweichend sind die Erscheinungen am Andalusit. Die Farben der Flächen sind: A ölgrün, ins Olivengrüne, B ölgrün, C olivengrün, viel blasser als B, beinahe grünlich grau. Die Farben der Axen sind a dunkelblutroth, b olivengrün, c ölgrün. Der Andalusit absorbirt den rothen Strahl in seinen Farben vollständig, daher ist wohl A aus b und c gemischt, welche zwei grünen Farben sich sehr schön durch das Dichroskop trennen lassen, aber B ist $= c$, ohne Beimischung von a, und $C = b$, ebenfalls ohne Beimischung von a, beide grün ohne Roth. Dünne Platten nur lassen nebst dem Grün auch Roth durch, daher erscheinen zwei dünne röthliche Platten parallel auf einander gelegt grün, zwei gekreuzte natürlich roth, weil Kreuzung der Hauptschnitte dem durchgelassenen grünen Strahl den entgegengesetzten Charakter der Polarisation beilegt.

Die rothe Axenfarbe a ist die des extraordinären Strahles, bei aufrechter Stellung des Minerals nach AA'. Die Untersuchung der doppelten Brechung durch die Flächen ∞O und $\infty \bar{D}$, letzteres hier B genannt, gibt den Charakter für AA' negativ wie beim Kalkspath. Das Brechungsverhältniss für $O = 1.631$, für $E = 1.624$.

In der Reihe der Absorption ist, entgegengesetzt der Abstufung der Helligkeit, das blasse Olivengrün die stärkste, Ölgrün die mittlere, das dunkle Roth die schwächste Tinte.

Die optischen Axen haben die Lage der Linien NO und PQ Fig. 8. Man beobachtet durch eine Kugel am Andalusit Fig. 9 einen ölgrünen, zu beiden Seiten divergirenden lichten Büschel, in der Richtung NO zwischen A und B', und zu beiden Seiten gegen C begleitet von rothen hyperbolischen Räumen. Die Linie BB' ist die Mittellinie, der Winkel NMC, welchen sie halbirt, ist = 87° 33'. Bei einer ganzen Umdrehung beobachtet man vier solcher Büschel- und Sectorensysteme, welche die Lage der optischen Axen andeuten. Die optische Queraxe ist die Linie CC'.

An den gewöhnlichen, fast nur an den Kanten durchscheinenden Andalusitvarietäten kann man den Contrast der rothen und der beinahe farblosen Tinten sehr leicht auf folgende Art beobachten. Man zerschlägt sie gröblich zwischen Papier, trägt das scharfe, sandartige Pulver mit Kanadabalsam zwischen zwei Glasplatten und betrachtet es nun durch die dichroskopische Loupe. Beim Herumdrehen derselben erhält man leicht die Farbenverschiedenheit in einem und demselben Stücke. Bei den ganz schwarzen, scheinbar undurchsichtigen Turmalinen und andern dunkeln pleochromatischen Krystallen lässt sich auch ein Mikroskop anwenden, in dessen Focus man die kleinen Fragmente bringt, die nun ganz durchsichtig und farbig erscheinen. Auf das Ocular stellt man die dichroskopische Loupe mit der gehörigen Adjustirung des Instruments.

3. Verzeichniss.

Folgende orthotype Mineralien zeigen den vorhergehenden analoge Farbenvertheilung, wenn auch nicht alle in gleich starkem Gegensatze. Sie haben alle die gemischten Flächenfarben, wie sie am Dichroit vorkommen, während der Andalusit in seiner Art bisher noch einzig dasteht.

	Flächenfarben			**Axenfarben**		
	A	*B*	*C*	*a*	*b*	*c*
Anhydrit, Aussee	blassviolblau			violblau	sehr blass gelblich	violblau
Baryt, Felsöbanya Fig. 10	dunkelweingelb *k*	*P*	*s*	citronengelb	blass weingelb	dunkel
Baryt, Beira	blass nelkenbraun		weingelb	lichtstrohgelb	perlgau	dunkel violblau
Baryt, vom Stahlberg	blaulichgrau ins Pflaumenblaue	grünlichweiss	entenblau	spangrün	berlinerblau	perlgrau
Baryt, Přibram derb.	perlgrau			weingelb ins Graue		violblau graulich
Baryt, vom Giftberg	blass smalteblau			blass spangrün	lavendelblau	perlgrau
Cölestin, Herrengrund	smalteblau			entenblau	lavendelblau	perlgrau
Diaspor, Schemnitz	pflaumenblau	violblau	spargelgrün	himmelblau	weingelb	violblau
Topas, Brasilien	blass kermesinroth			tief kermesinroth	honiggelb	rosenroth
Topas, Brasilien	honiggelb			citronengelb	honiggelb	strohgelb
Topas, Brasilien	honiggelb röthlich	weingelb	rein honiggelb	weingelb	honiggelb	strohgelb
Topas, Sibirien	blass berggrün	weiss	blass berggrün	weiss	berggrün	weiss
Topas, Schottland	berggrün tief	blass	tief	blass berggrün	licht spangrün	grünlichweiss
Chrysolith	pistaziengrün			ölgrün	grasgrün blass	pistaziengrün
Brookit, Snowdon	röthlichbraun			röthlichbraun ins Blutrothe		röthlichbraun

Durch den starken Farbencontrast gehören manche der Schwerspathvarietäten zu den merkwürdigsten pleochromatischen Körpern. Kein Edelstein kann schönere Farben zeigen, als der von von Kobell zuerst als dichromatisch angegebene Schwerspath vom Stahlberg im Zweibrückischen *). Das Stück, welches oben beschrieben ist, etwa ¾ Zoll lang, und halb so dick, hatte der k. k. Herr Custos Partsch von Herrn Professor von Kobell selbst erhalten. Wenn die Angabe der Farbentinten nicht ganz übereinstimmt, indem von Kobell angibt »senkrecht auf die Axe gelblich grau ins Blauliche, in der Richtung derselben sapphirblau,« so hängt diess wohl vorzüglich von abweichenden Dimensionsverhältnissen ab.

---

*) v. Leonhard. Jahrbuch für 1831. p. 128.

Es ist sehr merkwürdig, dass bei den gelben Varietäten auf der Fläche *P* das obere ordinäre Bild heller ist, als das untere extraordinäre, so in Felsöbánya, in Janig bei Teplitz und anderwärts, auch bei den blauen und grünlichen Varietäten, vom Stahlberg, vom Giftberg bei Hořowic. Gerade umgekehrt ist bei den nelkenbraunen das obere ordinäre Bild dunkler als das untere extraordinäre. Der gelbe Lichtbüschel, den man beim Durchsehen wahrnimmt, ist auch entsprechend bei den erstern nach der langen, bei den letzteren nach der kurzen Diagonale, dem vorwaltend polarisirten Strahle entsprechend gerichtet. Bei den erstern ist der extraordinäre, bei den letztern der ordinäre Strahl stärker absorbirt. Auch Brewster beobachtete die gelben *(E)* und blassen *(O)*, und die gelben *(E)* und dunkelviolblauen — *purple* — *(O)* Tinten.

Die smalteblauen Baryte und die smalteblauen Cölestine geben nnter sich fast ganz gleiche Resultate.

Die Farbentinten der Schemnitzer Diaspore ziehen alle in gewissen Varietäten ins Rothe, beim Kerzenlichte erscheinen sie alle mehr und weniger rosenroth oder kermesinroth; besonders ist diess nach der Beobachtung des k. k. Bergwesens-Practicanten Patera in der Grube, wenn sie frisch aufgebrochen sind, ungemein auffallend.

Der ausgezeichnete Krystall von kermesinrothem Topas, auf den sich obige Angaben beziehen, ist etwa 1½ Zoll lang und ½ Zoll dick, und befindet sich in der schönen Sammlung des Herrn Grafen Eugen von Černin.

Ausser den vorigen zeigt auch der Lazulith von Werfen zwei verschiedene blaue Farben, smalteblau und dunkelhimmelblau; doch gelang es mir nicht, sie nach den Formen zu orientiren.

Für jede einzelne Farbenrichtung lässt sich eine eigene Farbenreihe in jeder der ausgedehntern Species herstellen, so beim Baryt, beim Topas.

Die Reihen selbst, die einzelnen Farbentinten, aus welchen sie bestehen, deuten auf wichtige Zustände in der Entstehungsart, insofern sie auf reducirende oder oxydirende Einflüsse schliessen lassen, eben durch die Farbe selbst, die von dem an und für sich farblosen Körper aufgenommen ist.

B. Augitische.

Die Austheilung der Farben findet, wie bei den orthotypen Krystallen nach drei senkrecht auf einander stehenden Richtungen Statt. Sie fallen zum Theil mit der augitischen Hauptaxe, der augitischen Queraxe und der Linie senkrecht auf beide zusammen, welche letztere die Normale heissen mag; zum Theil ist nur das Zusammenfallen mit der Queraxe zu beobachten, während die andern Axenrichtungen sich nicht so einfach auf die Krystallform beziehen lassen.

Folgende Mineralspecies zeigen zum Theil höchst merkwürdige, dahin gehörige Erscheinungen.

	Flächenfarben			**Axenfarben**		
	Basis	Querfläche	Längsfläche	Axe	Normale	Queraxe
	A	*B*	*C*	*a*	*b*	*c*
Kobaltsalz, Fig. 12	schmutzig ölgrün	violblau	violblau ins nelkenbraune	violblau (tief)	ölgrün	nelkenbraun
Vivianit	schwärzlich olivengrün und indigblau			helles Olivengrün schwach bräunlich	rein grünlich	schönes dunkles Berlinerblau
Kobaltblüthe	licht rosenroth	kermesinroth	rosenroth	schönes kermesinroth	Rosenroth schwach bläulich	schwach röthlich
Rothbleierz	morgenroth			morgenroth dunkler wenig verschieden	orangegelb heller	
Glimmer	gelblichweiss ins Hyacinthrothe dunkel	hell	lleh	gelblichweiss	hyacinthroth heller	dunkler
Augit, Smaragdit vom Bacher	grasgrün			grasgrün ins Lauchgrüne wenig verschieden		rein grasgrün
Amphibol, Strahlstein vom Greiner	schwärzlich lauchgrün			blaulich	gelblich lichter wenig verschieden	dunkler
Epidot Pistazit Dauphiné	dunkel pistaziengrün	bräunlich olivengrün	leberbraun	hell leberbraun	dunkel grasgrün	sehr dunkel leberbraun
Piemont	blass ölgrün ins Strohgelbe	ölgrün in blasses Hyacinthroth	ölgrün	ölgrün stark ins Hyacinthrothe	blass pistaziengrün	ölgrün
detto	ölgrün			ölgrün in blasses Hyacinthroth	blass olivengrün	blass nelkenbraun
detto	ölgrün			olivengrün	ölgrün	violblau ins Nelkenbraune
Withamit	blass strohgelb	carminroth				
Puschkinit	dunkel schwärzlichgrün	dunkelbraun	dunkel leberbraun erscheint schwarz	röthlichbraun die hellsten Tinten	schwärzlichgrasgrün	schwärzlich leberbraun
Euklas Fig. 13.	licht berggrün			weiss	berggrün gelblich	blaulich
	tief berggrün			spargelgrün	grünlichweiss	licht spangrün
	lichtberggrün			graulich berggrün	gelblich berggrün	blaulich berggrün
Sphen Zillerthal Fig. 14	ölgrün	ölgrün ins Pistaziengrün	ölgrün	ölgrün	hyacinthroth	pistaziengrün
	blass pistaziengrün			blass pistaziengrün	ölgrün ins Hyacinthrothe	blass grasgrün

Das in Nro. 1 erwähnte Kobaltsalz, ein schwefelsaures Kobalt und Kali, von der gewöhnlichen Form der zweibasigen schwefelsauren von Mitscherlich beschriebenen Salze fand ich vor vielen Jahren in Elbogen in dem grösstentheils aus arseniksaurem Eisen bestehenden Niederschlage einer Kobaltsolution, bei welcher der Process der Kobaltgewinnung zu technischen Zwecken zufällig seit längerer Zeit unterbrochen worden war.

Das schöne Berlinerblau des Vivianits wird fast gänzlich absorbirt, nur in schiefen Richtungen zwischen der Querfläche und Längsfläche, und zwischen der Basis und Längsfläche tritt sie ein wenig hervor. Eine Kugel von Vivianit würde die Erscheinung der hellen Büschel mit den begleitenden dunkelblauen Räumen in der Richtung der optischen Axen mit grösster Schönheit wahrnehmen lassen. Schade, dass diese Species eine so geringe Härte besitzt.

Höchst ähnlich dem Vivianit in der Farbenvertheilung wie in den krystallographischen Eigenschaften überhaupt, ist die Kobaltblüthe. Die Angaben der Tabelle wurden aus der Beobachtung mehrer Krystalle combinirt, deren einen ich Herrn Professor Dr. Leydolt verdanke. Die Farbe der Basis *A*, und der aus der Beobachtung der dichromatischen Zerlegung auf der Querfläche und Längsfläche folgende Contrast der zwei Rosenroth auf derselben Fläche *A* wurden nicht direct beobachtet.

Bei diesen zwei Species ist die optische Mittellinie nicht der Kante der verticalen Prismen parallel, sondern sie nimmt wie beim Gyps eine geneigte Lage an, etwa so wie die Linie *QP* an der für den Andalusit gezeichneten Fig. 8, wenn man bei *Q* den scharfen Winkel eines schiefen rektangulären Prismas annimmt. Für diese Linien *QP* gelten die in der Tabelle gegebenen Farben der Axe *a*, für die auf derselben senkrecht stehende Linie, die Farben der Normalen *b*. Die optische Queraxe ist zugleich auch die augitische Queraxe der Krystallform.

Die Farbenschattirungen an dem grossblättrigen zweiaxigen Glimmer aus Brasilien und anderwärts scheinen nur durch heller und dunkler, nicht durch Farbenzerlegung bedingt zu sein, indem sie vom farblosen, wasserklaren bis zum tief Hyacinthrothen und ganz Undurchsichtigen eine Reihe bilden.

Der Epidot ist durch die bedeutende Ausdehnung in seinen drei Farbenreihen sehr merkwürdig. Grasgrün ist jedoch die Grenze gegen das Blau des Spectrums, und in dieser Richtung geht die Normale, und durch sie die Beobachtung in der Richtung senkrecht auf die Basis am weitesten, während vorzüglich die Farbe der Axe zurückbleibt, und zugleich vorzugsweise absorbirt wird. Die übrigens bereits beschriebene Beobachtung im gewöhnlichen Lichte der die optischen Axen begleitenden hellen Büschel, senkrecht auf die gewöhnliche Verlängerung der Krystalle, zwischen den dunkelleberbraunen Räumen in der Richtung dieser Verlängerung, gelingt sehr leicht, und verdient aufgesucht zu werden. Die lichtesten und dunkelsten Abänderungen zeigen sie; an dem sogenannten Puschkinit sind sie sehr deutlich wahrzunehmen. Die optischen Axen liegen in der Längsfläche.

Es dürfte wohl auch in krystallographischer Beziehung vortheilhaft sein, dem Euklas die in dem Aufrisse Fig. 13 gegebene Stellung beizulegen, wenn seine Krystalle auch in einer gegen die Axe schiefen Richtung verlängert sind. Biot fand die Lage der optischen Axen einer solchen Stellung entsprechend, und die Zertheilung der Farbentinten gibt einen gleichen Fingerzeig zu dieser Wahl. Ich bemerkte sie an einem Krystall in der Sammlung der Frau von Henickstein; der tiefgefärbte Krystall Nro. 13 zeigt sie besonders schön; er war von Herrn Virgil von Helmreichen aus Brasilien an das k. k. Hofmineraliencabinet eingesandt worden.

Den schönen ölgrünen Sphen verdanke ich zur Untersuchung meinem verehrten Freunde Herrn Professor Reich in Freiberg, der selbst die verschiedenen Farben der zwei Bilder wahrgenommen hatte, und auf Veranlassung des Herrn Dr. Hörnes mir ein geschliffenes Prisma übersandte. Es war aus einem Bruchstück der gewöhnlichen Zwillingskrystalle, parallel der P-Fläche zusammengesetzt, geschnitten, wie Fig. 15 im Querschnitte darstellt, der der Längsfläche der Krystallreihe entspricht. Die Flächen P, P', $\infty \bar{D}$ waren künstlich, y und y natürlich. Je nach der Neigung der dichroskopischen Loupe erschien ein Individuum des Zwillings hellgrün, das andere schwarz, nur bei sehr hellem Lichte dunkel hyacinthroth. Selbst im gewöhnlichen Lichte zeigt sich der schmälere Streifen P, die P-Fläche vertical, und die scharfe Kante gegen unten gehalten durch den Reflex der schiefen Fläche roth, während der dickere grün bleibt.

Die gewöhnlichern licht pistaziengrünen Varietäten zeigen, wie oben angegeben ist, weit weniger Contraste in den Farben-Erscheinungen, aber die optischen Verhältnisse der Species verdienen noch ein genaueres fortgesetztes Studium.

C. Anorthische.

Nur der Axinit ist von den hieher gehörigen Krystallen einigermassen genauer bekannt. Bei demselben sind nämlich:

Die Flächenfarben.	Die Axenfarben.
Basis: Perlgrau ins blass Nelkenbraune.	Axe: Dunkel violblau.
Querfläche: Blass olivengrün bis weingelb.	Normale: Zimmtbraun.
Längsfläche: Zimmtbraun.	Queraxe: Blass olivengrün bis weingelb.

Wie beim Andalusit ist auch beim Axinit die dunkelste Tinte im Vergleich mit den stärkeren, helleren Farben gänzlich absorbirt, so dass sie im gewöhnlichen Lichte nur in der Gestalt der dunkeln Räume zu sehen ist, welche die hellen Axen-Licht-Büschel begleiten.

Die flachen Kyanitkrystalle zeigen perpendiculär gehalten und die breite Fläche als Längsfläche betrachtet, das obere Bild im Dichroskop licht smalteblau, das untere von dem schönsten Berlinerblau. Dreht man sie herum, so dass die breite Theilungsfläche die Querfläche ist, so zertheilen sich die Farben nicht perpendiculär, sondern nach einer geneigten Linie ähnlich der Lage im Vivianit und der Kobaltblüthe in ein oberes helleres und ein unteres dunkleres Smalteblau, letzteres heller als das Berlinerblaue. Diese Species verspricht für eine genaue Untersuchung interessante Resultate.

Die dünnen fast undurchsichtigen Splitter von Babingtonit, zu dem auch der Hedenbergit gehört, sind senkrecht auf die deutliche Theilungsfläche schwärzlichgrün, in der Richtung derselben dunkel röthlichbraun; noch nicht weiter untersucht.

VI. Schluss.

Die Austheilung der Farbenverschiedenheiten hängt bei den optisch zweiaxigen Krystallen eben so genau mit ihrer Structur zusammen, wie bei den optisch einaxigen. Sie fällt mit der Richtung der sogenannten Elasticitätsaxen zusammen, welche senkrecht auf einander stehen. Bei den orthotypen Formen stimmen diese mit den krystallographischen Axen überein. Bei einigen augitischen mit der Hauptaxe, mit der Queraxe, und der auf diese beiden senkrecht stehenden oder Normallinie. Bei den anorthischen Formen fällt eine derselben mit der Hauptaxe zusammen, die zweite scheint senkrecht auf der Längsfläche zu stehen, die dritte senkrecht auf den beiden vorhergehenden. So wie dort eine Axe sich unterschied von allen Linien, die senkrecht auf dieselbe gezogen werden können, so finden hier bei einem ganzen Umkreise zwei Maxima und zwei Minima Statt.

Ein optisch einaxiger Krystall vertical vor die Lichtöffnung des Dichroskops gestellt, zeigt ein oberes ordinäres Bild *O* und ein unteres extraordinäres Bild *E*, wie man ihn auch immer um seine Axe herumdrehen mag, jedes von gleicher, wenn auch unter einander verschiedener Farbe. Natürlich kann in besonderen und zwar sehr häufigen Fällen auch die gleiche Farbe vorkommen.

Untersucht man einen zweiaxigen Krystall auf dieselbe Art, indem man nach einander eine jede der drei Elasticitäts-Axen vertical macht, so ist zwar das extraordinäre Bild während der Umdrehung in seiner Farbe constant, aber das ordinäre wechselt zwischen zwei senkrecht auf einander stehenden abweichenden Farbenrichtungen. Schon die Farbenerscheinung beweist also, dass es dann, wie Fresnel für die Theorie der doppelten Brechung fand*), bei den zweiaxigen Krystallen keinen ordinären Strahl gibt. Dreht man dagegen den Krystall bei gleichbleibender Stellung des Dichroskops um eine der Quere nach gestellte horizontale Axe, so bleibt allerdings das obere ordinäre Bild unverändert in seiner Farbe, während der extraordinäre Strahl durch die zwei verschiedenfärbigen untern Bilder angedeutet, ein Maximum und ein Minimum hat. Auch hier sind oft zwei, oft alle drei Farben einander gleich.

Bei der Hervorbringung der Absorptionserscheinungen bemerkt man gleichzeitig oder einzeln zwei verschiedene Arten von Wirkung der Krystalle auf das Licht.

In den einfachsten Fällen ist nur ein Mehr und Minder an Licht bei gleichbleibender Farbe. Der zweiaxige Glimmer, dem man wohl den specifischen Namen Glimmer bewahren sollte, zeigt, wie vorher bemerkt wurde, nur hellere und dunklere Schattirungen einer und derselben Farbe vom hellsten Weiss bis zum dunkelsten Hyacinthroth, welches in Schwarz — undurchsichtig — endigt.

---

*) Pouillet's Physik, von Müller. II. p. 209.

Ein schönes Beispiel von dieser reinen Lichtabsorption gibt der durchsichtige klare isländische Doppelspath. Schon senkrecht gegen die Fläche eines etwas dickeren Rhomboëders gesehen, erscheint von den zwei durch die doppelte Strahlenbrechung hervorgebrachten Bildern eines schwarzen Quadrates auf Weiss das obere ordinäre etwas weniges schwächer. Das obere ist in der Richtung des Hauptschnitts, das untere senkrecht darauf polarisirt. Hebt man nun die zugewendete Seitenecke auf, so dass die Axe ziemlich in die Ebene des Papiers zu liegen kommt, so ist der Unterschied sehr auffallend. Das obere Quadrat ist nur mehr hellgrau, das untere um so näher schwarz.

Hat man vor dem Aufheben einer zugewendeten Seitenecke das Rhomboëder um 90° in der Ebene des Papiers herumbewegt, so dass man es nun beim Aufheben um eine kurze Diagonale dreht, so wird ebenso das ordinäre Bild immer stärker, das extraordinäre schwächer.

Die Ursache dieser beiden entgegengesetzten Absorptionserscheinungen ist, dass die Wirkung des Krystalls analog der Erscheinung bei einer Glasplatte sich mit der der doppelt polarisirten Bilder combinirt, und demjenigen an Kraft zulegt, mit dem sie gleiche Polarisationsebene hat.

Diese Art Absorption geht gleichmässig durch das ganze Spectrum hindurch. Wenn sich aber die Farben theilen, wie bei manchem Apatit, grün und blau; Glimmer grün und roth; Saphyr blau und grün; Beryll weiss und blau; Cordierit dunkelblau, lichtblau und gelblichweiss; Baryt violblau, perlgrau und weingelb; Andalusit ölgrün, olivengrün und hyacinthroth; Sphen ölgrün, pistaziengrün und hyacinthroth; Axinit violblau, zimmtbraun und weingelb, und andere: so ist die Erscheinung von der vorigen gewiss verschieden; es wird nur ein Theil des Spectrums absorbirt, während der andere ungehindert durch den Krystall hindurch geht.

Die zwei bei einaxigen Krystallen erscheinenden Farben sind nicht complementäre Tinten, sie sind auf mancherlei Arten gemischt. Da die Lichtabsorption der blauen und violetten Theile an und für sich stärker ist als die von Orange, Gelb, Hellgrün, so wirkt auch dieses Verhältniss mit zur Erscheinung des Ganzen.

Babinet*) hat die Bemerkung gemacht, dass die negativen farbigen Krystalle die ordinären Strahlen vorzugsweise absorbiren, während in positiven Krystallen die extraordinären stärker absorbirt werden. Diess gilt wohl sehr gut für einige von beiden Classen, aber nicht für alle. Es ist richtig bei den negativen für den Turmalin, dessen Basis stets dunkler ist als die Axe, für den Sapphir, für den Kalkspath, für vesuvischen Glimmer und Chlorit, bei den positiven für den Rauchtopas.

Beim Apatit, beim Smaragd und Beryll kommen beide Verhältnisse vor, je nach der Färbung. Bei dem ersteren kommt eine ziemlich ausgedehnte Farbenreihe vor, bei den letzteren doch immer eine Neigung von der Axe gegen die Basis aus dem Blauen in das Grüne und Gelbe. Gelbe Berylle absorbiren den ordinären Strahl stärker als den extraordinären, blaue Berylle umgekehrt; bei diesen ist oft das ordinäre Bild farblos, das extraordinäre tief himmelblau. Der wenn auch nur schwache perpendiculäre gelbe Lichtbüschel zeigt deutlich die Richtung der übrigbleibenden Polarisation des ordinären Strahles.

---

*) Pouillets Physik von Müller, II. p. 299.

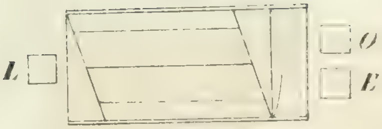
Das Gesetz des gleichen Fortschreitens vom rothen Ende des Spectrums gegen das Violette, von der Axe gegen die Basis für negative Krystalle, und umgekehrt für positive Krystalle, scheint sich hin und wieder anzukündigen, vermischt mit Lichtabsorptionsverhältnissen überhaupt, die damit gleichzeitig Statt finden, und vielleicht mit der Babinetschen Bemerkung übereinstimmen, wozu aber noch ausgedehntere Reihen von Beobachtungen gehören.

Doch ist die Farben-Nomenclatur, so wie wir sie jetzt haben, auch nicht überall hinlänglich den Bedürfnissen angepasst, und ein scheinbarer Widerspruch oft nur in einer ungleichförmigen Benennung und Deutung der Beobachtung begründet.

Ungemein merkwürdig ist ferner die Ähnlichkeit der Farbenverhältnisse mancher Species, z. B. von dem Baryt von Beira und Axinit, von Andalusit und Sphen, von Apatit und Beryll, manchen Varietäten von Chlorit, Glimmer, Turmalin, Epidot und Babingtonit, u. s. w.

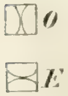
Noch manche andere wichtige und wunderbare, zum Theil bereits bekannte Erscheinungen schliessen sich hier an, wie die in der Richtung der Axen wahrnehmbaren hellen Büschel mit den begleitenden dunkeln Räumen, die leuchtenden farbigen Keile zunächst den Axenpuncten, die von der ungleichen Neigung der optischen Axen für verschiedene Farben des Spectrums abhängen, die bei den anorthischen, auch bei einigen augitischen nicht einmal in eine Ebene fallen; doch liegt ihre Untersuchung dem Zwecke der gegenwärtigen Zusammenstellung zu entfernt.

Fig. 1.



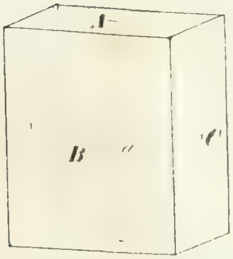
Dichroskop.

Fig. 2.



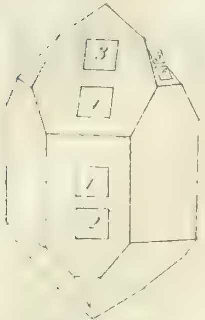
Polarisations = Büschel.

Fig. 3.



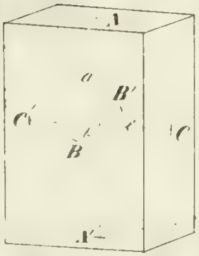
Dichroismus.

Fig. 4.



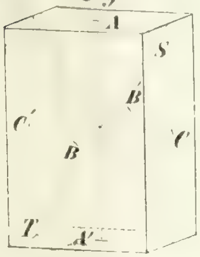
Amethyst.

Fig. 5.



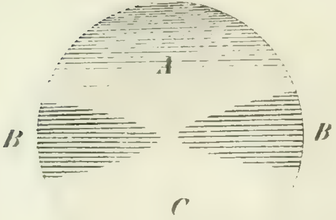
Trichroismus.

Fig. 6.



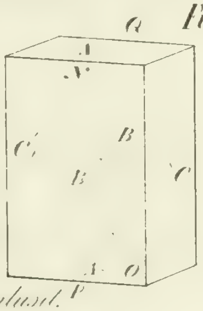
Cordierit.

Fig. 7.



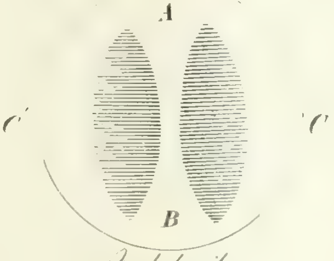
Cordierit.

Fig. 8.


Q
A
A'
C'
B
C
B
A
O
P

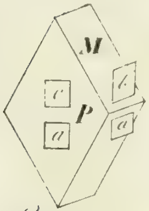
Andalusit.

Fig. 9.



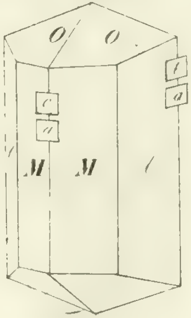
Andalusit.

Fig. 10.



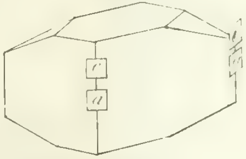
Baryt.

Fig. 11.



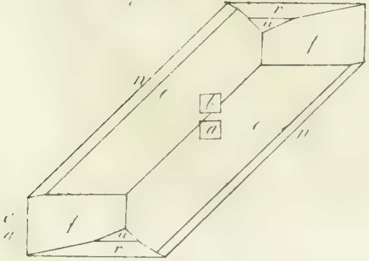
Topas.

Fig. 12.



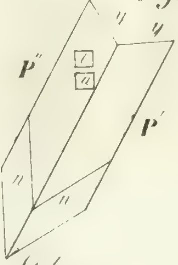
Kobaltsalz.

Fig. 13.


r
u
t
n
c
b
a
c
n
c
a
t
u
r

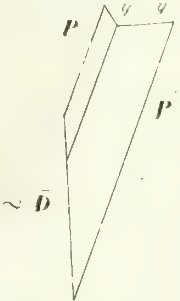
Euklas.

Fig. 14.



Sphen.

Fig. 15.



Sphen.

LEPIDOSIREN PARADOXA.

Monographie

von

Dr. Joseph Hyrtl,

Professor der Anatomie an der Universität zu Prag, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften.

Mit fünf Kupfertafeln.

Vorwort.

> *Lepidosiren annectens is not a whit less paradoxical, than its earlier described congener, and it may be truly said, that since the discovery of the Ornithorrhynchus paradoxus, there has not been submitted to naturalists an animal, which proves more forcibly than the Lepidosiren the necessity of a knowledge of its whole organisation, both external and internal, in order to arrive at a correct view of its real nature and affinities.*
>
> *R. Owen. Description of the Lepidosiren annectens.*

Im Jahre 1840 veröffentlichte Prof. L. W. Bischoff die erste anatomische Untersuchung von *Lepidosiren paradoxa* [*]), nachdem vier Jahre früher, im zweiten Bande der Annalen des Wiener zoologischen Museums eine genaue Beschreibung und Abbildung dieses so höchst interessanten Thieres durch den Entdecker desselben, Hrn. Johann Natterer, bekannt gemacht wurde. Da die beiden von Natterer aus Brasilien mitgebrachten Exemplare exenterirt waren, konnte Bischoff, der das grössere derselben zur anatomischen Untersuchung erhielt, nur das Skelet und die Reste einiger Eingeweide zergliedern.

Die Ergebnisse seiner Untersuchung wiesen dem Thiere eine Stelle unter den fischähnlichen Amphibien an, wohin es auch, bevor noch die anatomische Untersuchung eingeleitet war, von Natterer und meinem hochgeschätzten Freunde Fitzinger gereiht wurde. Letzterer ist mittlerweile von seiner ursprünglichen, nur auf den äusseren Habitus des Thieres basirten Ansicht zurückgekommen, und schliesst, wie ich aus einer Stelle seines jüngst erschienenen *Systema amphibiorum* [**]) ersehe, Lepidosiren aus der Classe der Lurche aus.

Im April 1839 las Herr Rich. Owen in der Sitzung der *Linnean Society* eine Abhandlung über ein der *Lepidosiren paradoxa* sehr nahe verwandtes Thier, welches aus dem Gambiaflusse stammte, und von welchem zwei Exemplare durch Thomas C. B. Weir, Esq., dem *Royal College of Surgeons* geschenkt wurden. Die Resultate der anatomischen Untersuchung wurden im 18ten Bande der *Transactions of the Linnean Society* niedergelegt. Owen hatte das von ihm beschriebene Thier anfänglich unter dem Namen *Protopterus anguilliformis* unter die Malacopterygier eingereiht, und fand sich später, als ihm Natterer's Aufsatz über *Lepidosiren paradoxa* in den Wiener Annalen bekannt wurde, bewogen, diesen Namen in *Lepidosiren annectens* umzuwandeln. Seiner Meinung nach ist *Lepidosiren annectens* ein Fisch, während Bischoff *L. paradoxa* unter die *Amphibia perennibranchiata* rechnete. Diese verschiedenen Ansichten zweier ausgezeichneter Anatomen erregten das Interesse aller Gelehrten des Faches in hohem Grade, die sich theils auf Owen's, theils auf Bischoff's Seite schlugen, theils sogar behaupteten, dass beide Thiere nicht Arten einer Gattung sein könnten, sondern verschiedenen Classen angehörten.

---

[*]) *Lepidosiren paradoxa*, anatomisch untersucht und beschrieben von Th. Ludw. Wilh. Bischoff. Leipzig, 1840. Quart. mit 7 Steindrucktafeln.

[**]) *Systema amphibiorum, auctore Leopoldo Fitzinger. Fasc. I, Amblyglossae. Vindob.* 1843. Note zu pag. 34. »*Genus Lepidosiren a me olim Derotrematibus adnumeratum, secundum disquisitiones anatomicas cl. Theodori Bischoff ad pisces transtulimus, inter quos propriam quidem et valde singularem familiam format, quae ordini Gymnodontum inter Perognathos adnumeranda mihi videtur.*«

Da seit Natterer's Rückkunft aus Brasilien kein Thier dieser Art mehr nach Europa gebracht wurde, konnte die Frage auf wissenschaftlichem Wege nicht entschieden werden.

Im Laufe dieses Jahres erhielt das k. k. zoologische Museum in Wien ein vollkommen gut erhaltenes und mit allen Eingeweiden versehenes Exemplar von *L. paradoxa*, und Herr Hofrath und Director Edler von Schreibers hatte die Gewogenheit, mich mit der anatomischen Untersuchung desselben zu beauftragen und zu beehren.

Da ich weder das Skelet noch die Haut des Thieres, welches ganz zu meiner Disposition gestellt wurde, zu schonen brauchte, so war es mir möglich, die Organologie desselben erschöpfend zu behandeln, und eine vollständige Beschreibung aller von Owen nur skizzirt geschilderten Systeme in vorliegender Monographie zu veröffentlichen. Die Vollständigkeit und Genauigkeit der Bischoff'schen Angaben über das Skelet und die seinem trefflichen Werke beigefügten Abbildungen, werden mich entschuldigen, wenn ich mich nur in die Anatomie jener Organe ausführlicher einlasse, welche Bischoff nicht untersuchen konnte, oder in welchen meine Beobachtungen von den seinigen abweichen.

Bei den bescheidenen Mitteln, die mir meine erst seit drei Jahren ins Leben gerufene Sammlung für comparative Anatomie darbietet, war es mir unmöglich, jene merkwürdigen und seltenen Fische, in welchen accessorische, lungenähnliche Athmungs-Apparate auftreten, und die das Erscheinen eines durch wahre Lungen und Kiemen athmenden Fisches gewissermassen vorbereiten, in den Kreis meiner Untersuchungen aufzunehmen. Ich konnte nur die leider sehr ungenugenden und sich grösstentheils bloss auf das äussere Ansehen der zelligen Schwimmblasen beschränkenden Angaben einiger Autoren benützen. Was Fleiss und Genauigkeit in der Bearbeitung aller Systeme an Einem Exemplare leisten kann, glaube ich gethan, und meine am Schlusse der Schrift folgende Ansicht über die Stellung Lepidosiren's im Systeme nicht unvorbereitet ausgesprochen zu haben.

I. Äussere Oberfläche des Thieres.

§. 1. Gestalt.

Das Exemplar, welches ich zur Untersuchung erhielt, ein Weibchen, hatte 2 Schuh 5 Zoll Länge, und war somit 7 Zoll 9 Linien kürzer, als das von Bischoff beschriebene. Es war im Ganzen sehr gut conservirt, und hatte nur am Rücken einen breiten Messerstich, der durch die Wirbelchorda ging und die rechte Lunge verletzte. Eine starke Schnur war um den Hals so fest zusammengezogen, dass der Anfang des Rückenmarkes zerquetscht gefunden wurde. Auch fanden sich am Kopfe unter der Haut sugillirte Stellen und ein Bruch des linken Superciliarknochens. Die Farbe der Haut war bläulichgrau, mit lichteren unregelmässigen Flecken, welche auf beiden Seiten nicht symmetrisch standen. Der Kopf des Thieres geht ohne Einschnürung in den walzenförmigen Stamm über. Seine grösste Breite betrug 2 Zoll 7 Linien. Die Mundspalte mass in querer Richtung 1 Zoll 5 Linien. Die Schnauze war aus einem später zu erwähnenden Grunde spitziger als in der von Natterer und Bischoff gegebenen Abbildung. Die Entfernung der kleinen, mehr an der oberen Fläche der Schnauze gelegenen und durch das darüber weggehende Integument bedeckten Augen betrug 1 Zoll 2 Linien. Die Lippenbildung und die Zähne werden bei den Verdauungsorganen beschrieben. Am Anfange des Rumpfes gehen seitwärts zwei pfriemenförmige weiche Flossen ab, deren Länge 2 Zoll 3 Linien misst. Vor ihrer Basis befindet sich eine länglich ovale Kiemenöffnung von 6 Lin. Längen- und 2 Lin. Quer-Durchmesser. Die hinteren Flossen hatten 2½ Zoll Länge und eine breitere Basis als die vorderen. Sie konnten ebensowenig wie die vorderen zum Gehen oder Schwimmen dienen. Natterer hielt sie für Tastorgane. Drei Linien hinter der linken hinteren Flosse mündet der von der Medianlinie abweichende runde After. Der walzenförmige, nur mässig seitlich comprimirte Rumpf hatte 7 Zoll Peripherie und an seiner oberen Fläche eine den Dornfortsätzen der Wirbel parallele Furche, die am Genicke beginnt und in der Mitte des Rumpfes in eine allmälig höher werdende Dorsalflosse übergeht, welche bis zur Schwanzspitze verläuft, weich und biegsam ist, und von knorpeligen, gegliederten, mit den knöchernen Dornen zusammenhängenden Strahlen gestützt wird. Der Schwanz misst beiläufig ein Drittel der ganzen Körperlänge, ist besonders von seiner Mitte, an stark seitlich zusammengedrückt, ruderförmig, mit oberer und unterer Kante. An der oberen Kante verlauft die Verlängerung der Dorsalflosse, an der unteren eine ähnliche hinter dem After beginnende, deren grösste Höhe nur 5 Linien beträgt, während die Höhe der oberen im Maximum 7 Linien misst.

Ein der Classe der Fische eigenthümliches und bisher bei keinem Amphibium beobachtetes System von Schleimcanälen findet sich unter folgenden Verhältnissen. Die Seitenlinie theilt sich, nachdem sie die ganze Länge des Stammes durchlaufen und über der Kiemenöffnung zwei convergirende Äste gegen den Nacken abgegeben hat, hinter und über dem Mundwinkel in zwei Zweige, welche schlangenförmig gewunden über und unter dem Auge gegen die Schnauze ziehen, und am Lippensaum, zwei Linien von einander entfernt, endigen. Der untere derselben schickt gleich nach seinem Ursprunge drei Äste zum Unterkinn, welche in der Mittellinie in einander überzugehen scheinen, und durch mehrere gewundene Zwischenschenkel mit einander communiciren, wodurch kleinere unregelmässige Facetten gebildet werden. Der obere hängt mit dem der anderen Seite durch einen über den Scheitel weggehenden Verbindungsarm, und 1 Zoll hinter diesem, durch einen zweiten ähnlichen zusammen. Jede dieser Linien besteht aus einer Summe feiner, stetig aneinander gereihter Öffnungen, welche mit freiem Auge wahrgenommen werden, und beim Streichen der Linien nach der Richtung der Schuppen eine trübe eingedickte Flüssigkeit aussickern. Die Verbreitung dieser Linien am Kopfe stimmt mit jener bei *Chimaera* vollkommen überein.

§. 2. Schuppen.

Alle Theile der Körperoberfläche, mit Ausnahme der nächsten Umgebung des Mundes, des vor den Augen liegenden Stückes der Schnauze, der vorderen und hinteren rudimentären Gliedmassen und des Saumes der Schwanzflosse, sind beschuppt. An den schuppenlosen Stellen des Kopfes zeigt das Integument ein fein gekörntes Ansehen. An den Flossen ist es vollkommen glatt und glänzend. Die Schuppen liegen unter einer gemeinschaftlichen über sie wegstreifenden Epidermis, und decken sich wie die Metallplättchen eines Panzerhemdes. Gestalt und Grösse derselben variirt nach verschiedenen Punkten der Körperoberfläche. Sie sind im Allgemeinen rundlich (Agassiz's Cycloidschuppen), ihr freier Rand scharf geschnitten und nicht gezackt. Der Insertionsrand jeder Schuppe ist ein Abschnitt eines grösseren Kreises als der freie Rand. Vollkommen sphärisch erscheinen sie am Kopfe und zunächst der Schwanzspitze. Am Stamme werden sie zungenförmig. Ihre äussere Fläche fühlt sich, wenn sie aus ihren Haut-Taschen herausgenommen wurden, rauh an; ihre innere Fläche ist glatt und wie Knorpel weich. Die grössten finden sich an den Seitentheilen des Stammes und des Schweifes, wo ihr Längendurchmesser 4 Linien, ihr grösster Querdurchmesser 3 Linien misst. Gegen die schuppenlosen Theile des Körpers zu, decken sie sich nicht mehr, sondern folgen in Absätzen aufeinander, und berühren sich nur mit ihren Rändern, wie die Felder eines Mosaikbodens. Die mikroskopische Untersuchung derselben lehrte Folgendes. (Tab. I. Fig. 7. u. 8.) Die Schuppen liegen nicht in der Epidermis, sondern in der Cutis, und zwar in einem besonderen Stratum derselben, welches nach aussen von der fest adhärirenden sehr dünnen Epidermis, und nach innen von der eigentlichen Faserschicht der Cutis eingeschlossen wird. Jede Schuppe steckt in einem besonderen Etui dieser Hautschicht, welche eine festumschliessende Matrix für sie erzeugt. Spaltet man das die äussere Oberfläche der Schuppe deckende Blatt der Matrix, so gelangt man auf einen äusserst dünnen Anflug von Pigment, und unter diesem auf ein feines durchsichtiges Häutchen, welches sich allen Erhabenheiten und Vertiefungen der Aussenfläche der Schuppe anpasst, aber mit Vorsicht von ihr ohne Verletzung abgezogen werden kann. Es schlägt sich über den freien Rand der Schuppe hinüber, und verschmilzt mit der innern Wand der Matrix. Am Insertionsrande der Schuppe hängt es so fest mit ihr und mit der inneren Oberfläche der Matrix zusammen, dass es nicht abgelöst werden kann. Der freie mit der Matrix nicht verwachsene Rand der Schuppe ist am Kopfe nach hinten, am Stamme nach vorne gewendet, und liegt nicht über, sondern unter der Basis der nächstfolgenden Schuppe. Er ist somit nicht wie bei den Fischen überhaupt nach der äusseren Oberfläche der Haut, sondern gegen die *Fascia subcutanea* gerichtet, so dass die innere Oberfläche der abgezogenen Haut nach entfernter Faserschicht derselben, genau so aussieht, wie die äussere eines anderen Fisches mit dachziegelförmig auf einander liegenden Schuppen. Jede Schuppe besteht aus einer Summe von kleineren Schildern, deren ich bei den grösseren bis 120, bei den kleineren 50 — 60 zählte. Diese Schilder sind polygonal mit abgerundeten Rändern, welche sich nicht berühren, sondern durch eine bei 300 Linien Vergrösserung faserig erscheinende Zwischenmasse verbunden werden. Die Ansicht der Schilder erinnert an die Zeichnung des Rückenschildes einer Emys. Die Linien, welche die Schilder von einander trennen, und welche bei derselben Vergrösserung als Furchen erkannt werden, laufen nicht von einem Puncte aus, noch gehen sie mit dem Rande der Schuppe parallel, und können somit weder mit den Zellenlinien, noch den Längscanälen verglichen werden, welche Mandl an den Fischschuppen beschrieb. Ich halte sie für den Nähten analoge Gebilde, welche Ansicht um so wahrscheinlicher wird, da die kleinen Schilderchen einer Schuppe Knochenerde enthalten. Betupft man nämlich eine Schuppe mit verdünnter Salzsäure, so brauset sie auf, es entweicht Kohlensäure, und salzsaurer Kalk bleibt als Rückstand. Auch beim Verbrennen der Schuppe in der Weingeistflamme erhält sich ihre erdige Grundlage, und nur der Knorpel verkohlt. Ich wurde auf diese Behandlungsart der Schuppen durch einen von Peters in Müller's Archiv (1841. Jahresbericht, pag. 209) niedergelegten Bericht über die mikroskopischen Analysen der Schuppen von Mandl und Agassiz geleitet.

Die Knochenerde der Schuppenschilder thürmt sich auf jedem Schildchen zu 3 — 10 Hügeln auf, welche papillenartig über die äussere Fläche der Schuppe hervorragen und der Grund des rauhen Anfühlens derselben sind. Sie stehen nicht senkrecht auf der Fläche der Schuppe, sondern krümmen sich gegen ihren Insertionsrand. An ihrer Basis sieht man convergirende und in einen Bündel zusammen gedrehte Fasern vom Schildchen aus sich in sie erheben. An der inneren Fläche der Schuppe fehlen sie; diese wird vielmehr durch eine Knorpelschichte geglättet, welche transversale Furchen als feine Parallellinien zeigt, die durch den Eindruck erhabener Leistchen an der inneren Wand der Matrix entstehen. Die dem befestigten Rande der Schuppe nahen Schilderchen besitzen keine papillenförmigen Hervorragungen, sondern scharfe, gebogene Riffe oder Kanten, welche in den entlegeneren Schildchen Einkerbungen bekommen, und durch das Tieferwerden dieser Kerben in isolirte Papillen übergehen. Durch Behandlung mit Salzsäure verschwinden diese Papillen spurlos, und es bleibt bloss die knorpelige Grundlage der Schuppe als glattes Blättchen zurück. Knochenkörperchen, die Mandl in den Schuppen gesehen haben will (er beschrieb offenbar nur die von Peters entdeckten Pigmentzellen), konnte ich ebensowenig wie dessen vermeintliche Schuppenkörperchen auffinden. Der ganze Körper der Schilderchen scheint mit Knochenerde durchdrungen zu sein. Die knorpelige Basis jeder Schuppe besteht aus rechtwinklig durchkreuzten Fasern, in deren Maschenwerk solitäre rundliche Kerne vorkommen.

II. Knochensystem.

§. 3. Wirbelsäule. (Tab. I. Fig. 2. und 4.)

Die Resultate meiner Untersuchungen sind von Bischoff's Angaben sehr verschieden. Ich überzeugte mich durch Vergleichung des von mir zergliederten Exemplares mit dem von Bischoff präparirten Skelete, welches die Direction des Wiener Hof-Naturaliencabinets mir zur Benützung überliess, dass diese Verschiedenheit nicht auf einer differenten Anschauungsweise desselben Gegenstandes beruhe, sondern objectiv ist, und, wie ich glaube, eine Altersverschiedenheit betrifft.

Die weiche und elastische *Chorda dorsalis,* bei welcher keine Spur einer Gliederung, ein Zerfallen derselben in gesonderte Wirbelstücke verräth, besteht aus zwei zusammenhangslosen, in einander hineingeschobenen Röhren, deren äussere die Scheide der Chorda, innere die eigentliche Chorda vorstellt. Die äussere ist fibröser Natur, ihre Wand $\frac{1}{3}$ Linie dick, und hängt mit dem silberglänzenden *Perimysium internum* des Bauches (welches Bischoff für das *Peritoneum* nahm) fest zusammen. Sie enthält bloss kantige, netzartig verstrickte Primitivfasern, deren Zwischenräume keine Knorpelkörperchen einschliessen. Sie umgibt die zweite Röhre so lose, dass, wenn sie durch einen Längenschnitt geöffnet wird, letztere frei hervorgezogen werden kann.

Die paarigen knöchernen Rippenstücke und die Wirbelbogenstücke sind in sie derart eingepflanzt, dass erstere mit ihren Köpfen, letztere mit ihren Basen in die Höhle der Scheide hineinragen und die Oberfläche der eigentlichen Chorda berühren, welche von ihnen einen seichten Eindruck erhält. Die noch knorpeligen Basaltheile der Bogenstücke hängen durchaus mit der Oberfläche der Chorda zusammen, und es ist dieser Zusammenhang der einzige Widerstand, den man bei der Herausnahme der Chorda aus ihrer Scheide zu überwinden hat. Die Köpfe der Rippen dagegen hängen mit der Chorda nirgends zusammen.

Die Chorda selbst ist ein hohles Rohr, dessen Wand $\frac{1}{2}$ Lin., dessen Höhle $1\frac{3}{4}$ Lin. Durchmesser hat. Die faserige Grundlage desselben schliesst keine Knorpelkörperchen ein. An der äusseren Peripherie des Rohres konnte ich nur platte, longitudinale, etwas geschlängelte und anastomosirende Fasern, wie sie dem elastischen Gewebe zukommen, unterscheiden. Gegen die innere Oberfläche des Rohres nehmen die Längenfasern ab, erhalten ringförmige (spirale) Fasern eingewebt, und nehmen in den dadurch gebildeten Maschen ungemein zahlreiche und (in Folge der Zersetzung) unregelmässige Körperchen mit undeutlich körnigem Inhalt auf, deren Durchmesser von $\frac{4-8}{10000}$ P. Z. variirt. Die äussere Oberfläche des Rohres zeigte Seidenglanz. Die glattwandige Höhle des Rohres liess beim Anschnitt derselben eine trübe milchige Flüssigkeit mit flockigem Gerinnsel ausströmen, die unter dem Mikroskope nebst einer Menge unförmlicher Körnerklümpchen sehr viele Fetttröpfchen enthielt. An dem Bischoff'schen Exemplare fand ich die Scheide allenthalben fest mit der Chorda verbunden, und letztere nicht hohl, sondern gegen ihre Axe zu gelatinös.

Bevor sich die Chorda an den Basilarknochen festsetzt, endigt ihre Höhle blind. Merkwürdig ist es, dass, wenn die Chorda aus ihrer Scheide herausgenommen war, die Insertionsstellen der Schenkel der Wirbelbogen nicht symmetrisch, sondern alternirend standen; die linken Crura weiter vorne, die rechten weiter hinten.

Ich zählte an meinem Exemplare wie Bischoff 55 Rippenpaare, welche gegen den Schwanz zu nach unten convergiren, und in die unteren Dornen der Schwanzwirbel übergehen. Das 54ste und 55ste Rippenpaar hat am äusseren Rande einen 3 Linien langen Fortsatz. Die Köpfe der Rippen werden an den hinteren Rippen grösser. Alle Rippenköpfe sind überknorpelt, und hängen nur an ihrer Peripherie mit der Chordenscheide, durch welche sie, bis zur eigentlichen Chorda hinein, durchgesteckt sind, zusammen. Da die überknorpelten Köpfe mit der Oberfläche der Chorda, welche sie bloss berühren, nicht verwachsen sind, so hat es bei dem Bischoff'schen Präparate, wo die Chorda untrennbar mit ihrer Scheide verwachsen ist, den Anschein, als ob sie wahre Gelenke mit der Chorda bildeten.

Meine Vermuthung, dass das Bischoff'sche Exemplar einem älteren Individuum angehörte, wird auch dadurch bestärkt, dass neben vielen Rippen, und besonders den mittleren, an der unteren Fläche der Scheide rundliche ossificirte Knochenscheibchen aufsitzen (Müller's untere Wirbelelemente) die an meinem Exemplare nicht vorkommen. Ich zähle deren 16 Paare, von der 14sten — 30sten Rippe. Sie sind vor und hinter diesen nicht mehr paarig, sondern einfach bald rechts bald links angebracht. Ihre Grösse variirt von $\frac{1}{2}$ — 1 Linie Durchmesser und darüber.

Die Bogenstücke sind bis zum 62sten paarig. Bei Bischoff bis zum 59ten. Wo sie über dem Rückenmarke zusammenstossen, ruht gemeinschaftlich auf beiden der obere Dorn, der bis zum 47sten (bei Bischoff 48sten) aus zwei beweglichen Gliedern, hinter diesem aber aus dreien besteht. Vom 62sten Bogen angefangen, gehen die Bogenstücke ohne Unterbrechung in das erste Glied des Dornes über. Die Zahl der Rippen stimmt nicht mit der Zahl der Bogen. Nach Bischoff kommen auf 55 Rippen 57 Bogenstücke, welches ich an meinem Exemplare bestätigt finde.

§. 4. Schädel und Zungenbein.

Die Schädelknochen wurden von Bischoff so vollständig abgehandelt, dass ich mich hier nur in eine Aufzählung, nicht in eine Beschreibung derselben einzulassen brauche.

Das Kopfskelet ist theils knorplig, theils knöchern, und nach einem sehr einfachen Typus gebaut. Die Basis des Schädels bildet ein 2 Zoll und 2 Linien langer, 11 Linien breiter, vorne und hinten zugespitzter schaufelförmiger Knochen, der von vorne nach rückwärts mässig convex, von rechts nach links concav erscheint. Die hintere abgestumpfte Spitze verbindet sich ohne Gelenk mit dem vorderen Ende der Chorda, deren grösserer oberer Abschnitt in die Schädelhöhle fortläuft, und mit den die Gehörorgane einschliessenden Primordial-Knorpeln des Craniums verschmilzt. Seitlich hängt sie durch Synchondrose mit den *Occipitalia lateralia* zusammen, deren Spitzen sich auf einander zuneigen, ohne sich zu vereinigen, so dass die offen bleibende Lücke durch eine, die Hinterhauptschuppe vorstellende Knorpellamelle verschlossen wird. Das Hinterhauptsloch liegt zwischen ihnen, und wird von unten durch die in den Schädel fortlaufende Chorda begrenzt, wodurch der grosse schaufelförmige Knochen von der Bildung des Hinterhauptsloches ausgeschlossen wird, und somit nur dem Keilbein, nicht auch der Basis des Hinterhauptsbeines entspricht.

Das Schädeldach wird durch einen grossen unpaaren Knochen, dem vereinigten Stirn-Scheitelbeine, geschlossen, welches durch eine mittlere, longitudinale, scharf vorspringende, 1—3 Linien hohe Kante in zwei seitliche Abdachungen zerfällt. Die von Bischoff als Gaumenbeine gedeuteten zahntragenden Knochen helfen nicht den vorderen Theil der Schädelhöhle bilden. Ich habe mich durch Eröffnung des Schädels überzeugt, dass sie nicht in die Zusammensetzung seiner Höhle eingehen. Das hintere untere Ende derselben trägt eine knorpelige Rolle für den Gelenksausschnitt des Unterkiefers. Diese Rolle ist eine unmittelbare Fortsetzung des Felsenbeinknorpels, und liegt zwischen dem hinteren unteren Ende des Gaumenbeins und dem äusseren unteren Ende des Quadratknochens.

Zwischen den vorderen vereinigten bezahnten Enden der Gaumenbeine und der vorderen Ecke des Keilbeins liegt eine viereckige Knorpelplatte, die die Basis cranii bilden hilft und dem Vomer verwandt ist.

Der Felsenknorpel, der die Gehörorgane einschliesst, füllt den Raum zwischen Keil- und Stirn-Scheitelbein aus, schliesst die Schädelhöhle nach hinten und seitwärts, und verlängert sich in einen langen Fortsatz, dessen unterstes Ende, wie gesagt, die knorpelige Rolle für den Unterkiefer trägt. Auf diesem Fortsatze liegt, fest mit ihm verschmolzen, ein flügelartiger, flacher Knochen auf — das Quadratbein — dessen innerer Rand sich theilweise mit dem Stirn-Scheitelbeine verbindet, und dessen unteres dickeres Ende bis in den Knorpel der Rolle herabreicht. Über der Rolle liegt an dem Fortsatze des Felsenknorpels eine abgerundete niedrige Erhabenheit, wo sich das Zungenbein ansetzt.

Wo das Keilbein mit dem Felsenknorpel und den seitlichen Hinterhauptsbeinen zusammenstösst, liegt eine in zwei Gruben getheilte Gelenkhöhle für den von Bischoff als Suspensorium des Schultergürtels gedeuteten stabförmigen Knochen. Die später zu erwähnende Muskelverbindung dieses Knochens mit dem Schulterskelete sichert ihm diese Benennung.

Über der Gelenkrolle entspringen vom hinteren Rande des Quadratknochens, durch Bandmasse mit ihm verbunden, zwei längliche kantige Knochensäulchen von 7 Linien Länge und 2 Linien Breite, welche untereinander durch Bandmasse fest verbunden sind, und deren innere Fläche von der Schleimhaut der Kiemenhöhle überzogen wird. Sie sind offenbar Rudimente von Opercularknochen. Der untere derselben hängt übrigens durch ein langes 1 Linie starkes Band mit dem unteren Rande des Unterkiefers, und durch lockere Bandmasse mit dem hinteren Ende des Zungenbeins zusammen.

Am vorderen Ende des Stirn-Scheitelbeins sitzen zwei fast 3 Zoll lange, mässig bogenförmig gekrümmte dünne Knochen mit breiter Basis beweglich, aber ohne Gelenkverbindung, auf, welche über und neben der Crista des Stirn-Scheitelbeins nach rückwärts gehen, und mit ihrem Ende über die Crista hinausragen. Sie sind dreikantig. Zwei Flächen derselben dienen einer Partie des Temporalmuskels zum Ursprunge, die dritte liegt frei, und wird nur von der Schädel-Aponeurose überzogen. Bischoff deutete sie als Jochbeine, womit ich nicht einverstanden bin, da sie über dem Auge liegen, ja sogar das Schädeldach überragen. Es kann übrigens nur die Beziehung zum Kaumuskel (eigentlich Temporalmuskel) diese Benennung veranlasst haben, der, wie später gezeigt wird, einen viel ausgebreiteteren Ursprung hat. Ich würde der Lage und Befestigung wegen den Vergleich mit den Superciliarknochen der Fische und Amphibien natürlicher finden, obgleich diese nie einen so auffallenden Grad von Entwicklung erreichen.

Vor dem Ansatzpuncte dieser Knochen liegt der unpaarige Zwischenkiefer, der an dem Bischoff'schen Exemplare keine geradlinige Längenaxe hat, sondern rechtwinklig nach abwärts gebogen ist. An der Umbiegungsstelle läuft eine schräge Naht von einem Rande des Knochens zum anderen. Bischoff hielt sie ganz recht für etwas Zufälliges, da sie an meinem Präparate zugleich mit der Umbiegung des Knochens fehlt, und der Knochen geradlinig nach vorne in jene die zwei kleinen Zähne tragende Spitze ausläuft, und die Schnauze keine abgestumpfte, sondern eine spitzige Form hat. Die Umbeugung und die unregelmässige Naht gehören ganz gewiss einer mit Dislocation des einen Bruchendes geheilten Fractur des Knochens an. Der Zwischenkiefer hat übrigens eine dreieckige Gestalt, mit der Spitze nach vorne, mit der 8 Linien breiten Basis nach hinten gewendet, welche letztere theils mit dem Stirn-Scheitelbeine, theils mit den Basen der Superciliarknochen durch starke Bandfasern zusammenhängt. Rechts und links von ihm liegen die gefensterten knorpeligen Nasenkapseln, wie bei den Rochen, Haien und Chimären. Der Oberkiefer existirt nur als 2 Linien breiter Knorpelstreif, der zwischen Gaumenbein und Stirn-Scheitelbein eingeschaltet ist, und nach vorne in das merkwürdige System der Lippenknorpel übergeht, über welches bei den Verdauungsorganen das Nähere folgt. Es ist dieser Knorpelstreifen eine unmittelbare Fortsetzung der an der inneren Oberfläche des Schädels befindlichen Knorpelmasse, welche in den Felsenknorpelmassen ihre grösste Ausbildung erreicht.

Der Unterkiefer ist ein massiver, einfacher knöcherner Bogen mit einer halbkreisförmigen vertieften Rolle an dem hinteren Ende seiner Schenkel, vor welchem ein dreieckiger starker Kronenfortsatz herausragt. Er ist an seinem Mittelstücke eben so furchtbar mit zwei dreizackigen Zähnen bewaffnet wie die Gaumenbeine. An seinem unteren Rande verläuft eine tiefe Längenfurche, die einen Knorpelstreifen von $1\frac{1}{2}$ Linien Dicke aufnimmt, welcher vorne in den Labialknorpel der Unterlippe übergeht. Die Gelenkhöhle des Unterkiefers wird durch eine 1 Linie dicke Knorpelplatte inkrustirt, welche auch die innere Oberfläche des Kronenfortsatzes überzieht.

Die ausführlicheren Details über die Schädelknochen können in Bischoff's Abhandlung nachgesehen werden. Interessante Vergleichungen und Reflexionen über die Deutung der Schädelknochen, enthält ein eigener diesem Gegenstande gewidmeter Artikel in Köstlin's »Bau des knöchernen Kopfes.« §. 108 *pag.* 453 *seqq.*

Das Zungenbein hat gar keine Verbindung mit den Kiemenbogen. Es besteht aus zwei symmetrischen, nach vorne convergirenden und durch Zwischenknorpel vereinigten Ästen, die parallel mit den Seitentheilen des Unterkiefers verlaufen. Eine Copula oder mittleres Zungenbein fehlt. Das hintere dickere Ende beider Äste ist durch Faserknorpelmasse an einen stumpfen, an der inneren Fläche des Quadrat-Knochenknorpels befindlichen Fortsatz befestigt.

§. 5. Extremitäten.

Der Brustgürtel wird durch zwei plattrundliche, nach vorne unter einem Winkel von 45° zusammenstossende Knochen gebildet, die hinter den Zungenbeinästen liegen, mit diesen parallel laufen, und den Herzbeutel zwischen sich fassen. Sie sind an ihrem vorderen Ende knorplig und gehen ohne Unterbrechung in einander über. Ihr hinteres breiteres Ende ist ebenfalls mit Knorpel belegt, etwas ausgehöhlt, bildet die hintere und untere Wand der Kiemenhöhle, und wird von der Schleimhaut derselben überzogen. Am convexen Rande des hinteren Endes sitzt ein conischer, nicht ganz 2 Zoll langer Knorpel auf, der die Grundlage der vorderen pfriemenförmigen Extremität bildet. Ein breites dehnbares Band verbindet das hintere Ende mit den seitlichen Hinterhauptsknochen und den vor ihnen liegenden Felsenknorpeln. Sonst haben sie keine unmittelbare Verbindung mit dem Zungenbeine oder dem Kopfskelete.

Das Beckenrudiment steckt ganz im Fleische der Stammmuskeln, ohne allen Zusammenhang mit der Wirbelsäule. Es besteht aus einem unpaarigen, in der unteren Bauchwand enthaltenen Knorpel, der auf jeder Seite zwei Fortsätze hat. Der vordere längere endigt zugespitzt, der hintere kürzere trägt einen 1½ Zoll langen Knorpelfaden, die Grundlage der hinteren Extremität.

Owen's gedrängte Schilderung liefert folgende Unterschiede im Skeletbaue von *L. annectens.* Die ossificirten Theile des Skelets sind wie beim Hornhecht *(Belone vulgaris)* grün gefärbt. Die *Chorda dorsalis* wird in der Caudalregion gegliedert, und zerfällt in so viele unvollkommene Abtheilungen, als Bogenstücke vorkommen. Die Bogentheile *(Neurapophyses)* des 1ten und 2ten Wirbels berühren sich mit ihren stark nach innen entwickelten Basen über der Chorda und unter dem Rückenmarke. Die *Occipitalia lateralia (Exoccipitals)* schliessen das *Foramen occipitale* nach oben, und ein Schuppentheil fehlt (findet sich knorpelig bei *L. paradoxa*). Ein Basaltheil des Hinterhauptbeins existirt deutlich, und ist vom Basaltheile des Keilbeins durch eine Rinne geschieden. Knorpelige Keilbeinsflügel schliessen die Schädelhöhle seitlich (sie fehlen bei *L. paradoxa).* Die langen rippenförmigen Superciliarknochen werden als *frontalia posteriora* angeführt. Der nicht nach unten gebogene Zwischenkiefer wird als Verschmelzung der Nasen- und Intermaxillarknochen gedeutet. Die zahntragenden Gaumenbeine werden als Fusion des Oberkiefers, der Gaumen- und Flügelknochen angesehen. Am hinteren Rande des Quadratknochens *(Os tympanicum)* ist ein dreikantiger, etwas gewundener Praeopercularknochen angeheftet (bei *L. paradoxa* sind deren zwei). Das Suspensorium des Schultergürtels wird als *styloid bone* beschrieben. Es articulirt nur an seinem oberen Ende mit dem Felsenknorpel, an seinem vorderen unteren mit dem hinteren Ende des Zungenbeins *(Cerato-hyoid bone)*. Das Zungenbein besteht aus zwei seitlichen Stücken, die in der Mitte nicht wie bei *L. paradoxa* durch eine unbewegliche Synchondrose, sondern durch Bandmasse verbunden sind. Die knorpeligen Kiemenbogen hängen nur an der Mundschleimhaut, und haben sonst keine Verbindung mit dem Skelete. Der Schultergürtel besteht aus einem paarigen *Scapular-* und *Coracoid bone*, welche mit einander verwachsen sind. Die knorpelige Grundlage der Brustflosse articulirt mit dem oberen Ende der Scapula, und besteht aus einer Reihe von 40 beweglichen Gliedern.

Es finden sich nur 46 Rippenpaare, die mit den Intermuskular-Aponeurosen zusammenhängen. Das 47ste Rippenpaar bildet durch seine Convergenz nach unten den ersten unteren Dorn der Schwanzwirbelsäule *(Haemapophysis or vascular arch)*. Den Beckenring repräsentirt ein einfacher kreuzförmiger Knorpel, an dessen vorderem Ende der in 40 Glieder zerfallende Knorpelstrahl der hinteren Flosse articulirt. In den grösseren Gliedern fand sich Knochenerde abgelagert.

III. Muskelsystem.

§. 6. Muskeln des Stammes.

Ich halte es für überflüssig, mich in eine umständliche Beschreibung der zahlreichen Abtheilungen der einzelnen grossen Stammmuskeln einzulassen. Die auffallende Ähnlichkeit derselben mit den sogenannten Seitenmuskeln der Fische und namentlich der Cyclostomen hatte für mich nichts Einladendes, eine minutiöse Zergliederung derselben vorzunehmen. Es genügt für den Zweck, den ich mir setzte, die Hauptgruppen zu bezeichnen, und diese sind:

a. Der obere Seitenmuskel.

An der Dorsalseite des Thieres läuft, rechts und links von den Dornfortsätzen der Wirbelsäule, ein langer fleischiger, mit vielen senkrecht auf seine Fasern eingewebten Sehnenstreifen versehener Muskel, der die ganze Tiefe des Raumes zwischen Wirbelsäule und Seitenlinie einnimmt.

Er ist mit einer äusserst starken Aponeurose überzogen, deren äussere Fläche durch kurzes festes Zellgewebe mit der inneren Oberfläche der Cutis zusammenhängt, deren innere eben so viele sehnige Dissepimenta erzeugt, als Wirbel vorhanden sind. Diese Scheidewände laufen durch das Fleisch des Muskels gegen die Wirbelsäule, und theilen es in aliquote Portionen, die von ihnen ihren Ursprung nehmen. An der Seitenlinie schickt die Aponeurose einen breiten wagrechten Fortsatz nach innen zur Wirbelsäule, der eine Scheidewand zwischen der oberen und unteren Partie der grossen seitlichen Muskeln vorstellt.

Die Richtung der Fasern in den einzelnen Abtheilungen des Muskels ist für die hinteren schräge von innen nach vorne und aussen zur Seitenlinie, für die vorderen weniger schief zum Hinterhaupte gehend.

Über dem Hinterhaupte verliert sich das Fleisch des Muskels mittelst einer halbmondförmigen nach vorne convexen Demarcationslinie in eine breite und derbe Sehne, welche den Kaumuskel deckt, mit dem von Bischoff als Jochbein gedeuteten Knochen (Superciliarknochen) zusammenhängt, und sich an der Basis des Intermaxillarknochens an den durchbrochenen Nasenkapseln, den Knorpeln und dem sehnigen Gewebe der wulstigen Oberlippe verliert.

Durch diese Aponeurose hängen der rechte und linke obere Seitenmuskel am Kopfe mit einander zusammen.

b. Der untere Seitenmuskel.

Die sehnige Hülle, die ihn überzieht, so wie die Dissepimenta, die ihn schneiden, sind eine Fortsetzung der früher erwähnten. Letztere sind am Schweife wellenförmig gebogen, am Stamme geradlinig. Sie laufen aber nicht gegen die Wirbelsäule, sondern verbinden sich mit dem ausserordentlich festen fibrösen Stratum des Bauchfelles. Die Richtung der einzelnen Portionen des Muskels geht schräge von unten nach oben und aussen. Er ist von dem auf ihn folgenden geraden unteren Stammmuskel nicht durch Aponeurosen getrennt. Seine schräg aufsteigenden Fasern gehen vielmehr successive in die Längenrichtung des letzteren über.

Die vorderste Abtheilung desselben verliert sich mit zwei deutlichen Strahlungen am Basalknorpel der verkümmerten vorderen Extremität und an der hinteren Peripherie der Kiemenöffnung.

c. Der gerade untere Stammmuskel.

Er entspringt von dem vereinigten Scham- und Sitzknorpel des Beckenrudiments, hat das gestreifte Ansehen der beiden übrigen, und läuft mit seinem Nachbar der anderen Seite parallel nach vorne, wo er einige seiner äusseren Fasern zum hinteren Rande der Kiemenöffnung schickt, während die grössere Summe derselben in eine Aponeurose übergeht, die sich am unteren Rande des Unterkiefers inserirt. Die tendinösen Streifen, die hier ganz das Ansehen der *Inscriptiones tendineae* am geraden Bauchmuskel der höheren Wirbelthiere besitzen, sind theils Fortsetzungen derselben Gebilde des unteren Seitenmuskels, theils selbstständig und ohne Verbindung mit letzterem. —

§. 7. Schling- und Athemmuskeln.

Die weiteren Muskelanordnungen verdienen eine ausführlichere Behandlung, da sie bei *Lepidosiren paradoxa* gar nicht und bei *L. annectens* nur theilweise bekannt sind, letztere auch so auffallende Verschiedenheiten zeigt, wie sie bei zwei Arten desselben Genus wohl sonst nicht vorzukommen pflegen.

Von der vorletzten Inscription bis zur Anheftungsstelle am Unterkiefer wird der gerade untere Stammmuskel durch ein sich über ihn hinschiebendes Lager von flachen und breiten Muskeln bedeckt, die am unteren Rande beider Kieferhälften ihren Ursprung nehmen, und in der Medianlinie der unteren Fläche des Kopfes mittelst einer sehnigen Raphe verbunden werden.

Der vordere ist dreieckig. Tab. II. fig. 2. b. Sein äusserer Rand ist an das vordere Drittel des unteren Randes des Kiefers befestiget, sein innerer stösst an denselben Muskel der anderen Seite, sein hinterer verschmilzt durch eine sehnige Linie mit dem darauffolgenden, Tab. II. fig. 2. *cc.*, welcher vom hinteren Theile des unteren Kieferrandes und von der unteren Kante des als unteres rudimentäres Kiemendeckelstück gedeuteten Knochens entsteht, und mit strahlig divergirenden Fasern theils mit dem vorausgegangenen, theils mit dem gleichnamigen der anderen Seite, theils mit der zweiten Inscription des geraden Stammmuskels verschmilzt. Die hintersten Fasern dieses Muskels gehen bogenförmig über die vordere Peripherie der Kiemenöffnung, und verlieren sich im Unterhaut-Zellgewebe.

Der Richtung der Fasern nach stimmt dieses oberflächliche Muskelstratum mit dem *M. mylohyoideus* der Säugethiere überein, und soll, da ich keinen besseren Namen zu geben weiss, auch ferner so heissen. Es müsste sodann ein *Mylohyoideus ant. et post.* unterschieden werden. Diese Muskelanordnung findet sich, wie ich bei Owen, tab. 24. fig. 1, 4, 5 und 6 sehe, nicht bei *Lepidosiren annectens.*

Der untere Seitenmuskel schickt bei *L. annectens* keine Fasern zur Kiemenöffnung, der gerade untere Stammmuskel fehlt gänzlich, dagegen ist ein geradegefaserter Muskel abgebildet, der von der mittleren Sehnenlinie *(median aponeurosis, representing the sternum)* der unteren Bauchwand entsteht, und in der Mitte des Zungenbeinbogens endigt *(Retractor ossis hyoidei* oder *Sterno-hyoideus* genannt*)*, von wo ein kurzer und zarter Muskel zur *Symphysis menti* geht *(Geniohyoideus)*. Der *Mylohyoideus* (der auch bei Owen diesen Namen führt, ist nur einfach auf jeder Seite vorhanden, verschmilzt mit seinem Gegner in der Mittellinie) und deckt die vordere Hälfte des *Retractor ossis hyoidei.*

Der *Retractor ossis hyoidei* findet sich auch bei *Lepidosiren paradoxa,* ist aber kein selbstständiger Muskel, wie ihn Owen schildert, sondern entspringt von der zweiten und dritten Inscription an der oberen Fläche des geraden unteren Stammmuskels, ist sehr breit und dünn, und befestigt sich an der ganzen Länge des unteren Zungenbeinrandes, während er bei *L. annectens* sehr schmal am Mittelstück des Zungenknochens endigt.

Ein Geniohyoideus fehlt bei *L. paradoxa.*

Nach Entfernung dieser Muskeln an der unteren Seite des Kopfes präsentirt sich ein paariger massiver Muskelkörper, der jenseits des fibrösen Diaphragma's von der inneren Oberfläche des unteren Seitenmuskels und dessen vorderen Inscriptionen entspringt, an der äusseren Seite jener räthselhaften Knochen, welche als Suspensorien des Schultergürtels gedeutet wurden, vorbeigeht, und die innere Schicht seiner Fasern an deren hinterem Rande endigen lässt, während die äussere mächtigere zur Clavicula nach vorne geht, um auch hier einen Theil ihrer Fasern einpflanzen zu lassen, und mit dem noch immer ansehnlichen Reste in der Mitte des Zungenbeinbogens zu endigen. Tab. II. Fig. 1. *ff.*

Als Fortsetzung des unteren Seitenmuskels behält er dessen Inscriptionen bei, und ich zähle deren 5 an seiner unteren Fläche.

Es wird dieser Muskel alle beweglichen Theile des Halses nach hinten und unten ziehen, und durch Vergrösserung des senkrechten Durchmessers der Mundhöhle als Haupt-Inspirations-Muskel bei der Wasserathmung functioniren.

Ich finde unter den Athmungs-Muskeln der Fische keine Analogie mit diesem. Nur der von Owen Tab. 24. fig. 6. lit. *dd* und Tab. 25. fig. 1. lit. *cc* abgebildete Zungenbeinmuskel ist ihm verwandt. Owen nannte diesen *Coraco-hyoideus*, und wir wollen diesen Terminus auch für den fraglichen Muskel beibehalten.

Die zwischen Suspensorium und Clavicula ausgespannten Fascikeln des Muskels werden von einem später zu erwähnenden Aste des *Nervus vagus* durchbohrt, welcher am unteren Rande desselben fortläuft, sich in die Substanz des unteren Seitenmuskels einsenkt, und durch alle Inscriptionen sich Bahn schaffend, bis zum Beckenrudiment von mir verfolgt wurde. Es ist dieser Ast des Vagus nicht der Seitennerv, der viel stärker und der Rückenmarkssäule näher verlaufend, weiter oben in der Substanz des oberen Seitenmuskels gefunden wird.

Beide Muskeln schliessen, ihrer Convergenz nach vorne wegen, einen dreieckigen Raum ein, der den Herzbeutel aufnimmt.

Nach Wegnahme dieses Muskelpaares erscheint eine viel zartere Muskulatur, die in einer wichtigen Beziehung zu den Schling- und Respirationswerkzeugen steht. Um sie mit einmal übersehen zu können, musste der Herzbeutel von seinen Umgebungen isolirt und nach vorne geschlagen werden. Es zeigen sich sodann:

α. Der *Adductor suspensorii.*

Das Suspensorium ist ein langer stabförmiger, am seitlichen Hinterhauptsbein articulirender Knochen, der mit dem Schultergürtel keine directe, sondern nur durch Muskeln vermittelte Verbindung hat, und desshalb auch seinen Namen erhielt. Er ist schräge nach aussen, unten und hinten gerichtet, und kann durch einen kräftigen Muskel in die verticale Ebene gestellt werden. Dieser Muskel entspringt von der seitlichen Gegend des vorderen Endes der knorpligen *Chorda dorsalis*, und inserirt sich an der inneren Fläche des Suspensoriumknochens bis zu seinem etwas aufgetriebenen Ende herab. Er wird den abstehenden Knochen in die senkrechte Lage bringen, dem gegenüberstehenden nähern, und verdient somit den Namen eines *Adductor suspensorii.* Seine schräge Richtung zur Axe des Suspensoriums lässt ihn zugleich als *Retractor suspensorii* wirken, und als solcher wurde er von Bischoff erwähnt.

Die Ursprünge des rechten und linken *Adductor suspensorii* liegen einander so nahe, dass zwischen beiden nur Raum genug für den *Oesophagus* und die *Aorta* übrig bleibt. Das Spiel des Muskels kann somit den Deglutitionsact unterstützen. Unmittelbar hinter diesen Muskeln verbindet sich die Speiseröhre mit dem *Ductus pneumaticus.*

β. Der *Humero-pericardiacus.*

Dieser merkwürdige Muskel entsteht aus den Muskelportionen, die zwischen Suspensorium und Clavicula liegen, ist breit und flach, geht mit parallelen Fasern nach innen, und inserirt sich am Herzbeutel in dem Winkel, welchen eine vom inneren Rande der Clavicula zur Rückenseite des Pericardiums ziehende feste Aponeurose mit letzterem bildet. Wenn der Boden der Mundhöhle, der unmittelbar über dem Herzbeutel liegt, durch den eingeführten Finger herabgedrückt wird, hebt ein Zug an diesem Muskel ihn wieder auf.

γ. Der *Constrictor isthmi faucium.*

Er bildet einen oben durchbrochenen und durch das vordere Ende der *Chorda dorsalis* abgeschlossenen Ring, durch welchen die Speiseröhre läuft. Von der Aponeurose, die die innere Fläche des sogenannten *Coracohyoideus* und die Höhle zur Aufnahme des Herzbeutels überzieht, entspringt für ihn ein Bündel verstärkender Fasern. Er wird durch eine longitudinale sehnige Raphe in 2 Hälften getheilt. Die Einmündungsstelle des *Ductus pneumaticus* (Glottis) fällt noch in das Bereich dieses Muskels, der, da die Glottis selbst keinen Kreismuskel besitzt, zugleich durch Compression des Isthmus für den Verschluss der Glottis sorgt.

δ. Der *Azygos isthmi faucium.* Tab. III. fig. 1. *cc.*

Er entspringt mit einer langen fadenförmigen Sehne von der hinteren Fläche der Mitte des Zungenbeins; wird, unter der Schleimhaut der Mundhöhle nach hinten laufend, vor den grossen Ästen des Bulbus fleischig, und divergirt in zwei Schenkel, welche zur unteren Wand des Isthmus gehen, und sich an den vorderen Rand beider Hälften des *Constrictor isthmi faucium* anschmiegen.

Es ist klar, dass dieser Muskel, wenn der Constrictor zu wirken aufhört, die untere Peripherie des Isthmus nach vorne zieht, wodurch die in den Falten des zusammengeschnürten Isthmus verborgene Glottis der einzuathmenden Luft wieder zugänglich wird.

ε. Der *Dilatator isthmi faucium.* Tab. III. fig. 1. *dd.*

Er entspringt an der ganzen Länge des inneren scharfen Randes der Schlüsselbeine, liegt vor der Aponeurose, die die Kiemenhöhle von der Thoraxhöhle scheidet, zwischen ihr und der Schleimhaut der hinteren Wand der Kiemenhöhle; geht quer nach innen, und verliert sich vor dem *Constrictor faucium* am äusseren Umfange jener Öffnung, durch welche die weite Mundhöhle in den engen Oesophagus plötzlich übergeht. Da die beiden als Schlüsselbeine gedeuteten Knochen nach vorne durch Synchondrose mit einander zusammenhängen, so kann sich die Thätigkeit dieses Muskels nicht auf sie nähernd, sondern auf den Isthmus erweiternd äussern.

ζ. Der *Attractor branchiae primae.*

Er entspringt 2 Linien neben dem Ursprunge des *Azygos isthmi* nach aussen, und bildet einen langen, dünnen, 2 Linien breiten Muskelstreif, der unter der Schleimhaut der Mundhöhle zum unteren Ende des ersten Kiemenknorpels geht, um hier zu enden. Er zieht diesen und durch ihn die unteren Enden aller übrigen Kiemenknorpel nach vorne, und hat seinen Antagonisten in folgendem.

η. Der *Retractor branchiarum.*

Dieser nimmt seinen Ursprung über dem *Dilatator isthmi faucium* vom vorderen Rande der Clavicula, und zerfällt in drei Theile, die zum unteren Ende des 2. 3. und 4. Kiemenknorpels verlaufen. Er zieht die drei hinteren *Arcus branchiales* und durch sie auch den ersten nach rückwärts und auswärts, und erweitert dadurch die Mundhöhle.

Ein *Adductor operculi,* der vom Quadratknochen zum grösseren Opercularstück geht, zieht letzteres gegen jenen, und erweitert dadurch die Kiemenöffnung.

Ein *Musculus interopercularis* von unbedeutender Stärke nähert die beiden Opercularknochen.

§. 8. Kaumuskeln.

Die Stärke des Unterkiefers und die furchtbare Bewaffnung desselben lässt auf einen sehr entwickelten Beissapparat schliessen, und in der That kommt in den beiden unteren Classen der Wirbelthiere kein Beispiel von kraftvollerer Bildung der Kaumuskeln vor, als bei *Lepidosiren paradoxa.*

Da der gerade untere Stammmuskel unmittelbar, der starke *Coracohyoideus* aber mittelbar den Kiefer herabzieht, so haben wir hier nur den Apparat der Hebemuskeln zu schildern, der in einen *Musculus temporalis* und *masseter* zerfällt.

Der erstere ist ungleich stärker, und füllt den ganzen Raum aus, der zwischen dem Stirn-Scheitelbein, dem Quadrat-Knochenknorpel und dem hinteren Ende des Unterkiefers übrig bleibt. Er liegt dem gleichen Muskel der anderen Seite am Scheitel so nahe, dass er nur durch eine, von der inneren Fläche der Sehne des oberen Seitenmuskels zur Crista des vereinigten Stirn-Seitenwandbeins gehende fibröse Scheidewand von ihm getrennt wird.

Von dieser, so wie von der Crista und der ganzen Ausdehnung der oberen Fläche des Stirn-Scheitelbeins und dem langen Superciliarknochen nimmt er seinen Ursprung, und stellt einen quer-ovalen, mit seinem vorderen, stark sehnigen Ende am Kronenfortsatz des Unterkiefers befestigten Muskelkörper dar, dessen Länge 2 Zoll, dessen Dicke über 1 Zoll beträgt. Er wird durch zwei ihm eingewebte Sehnenblätter in 3 Abtheilungen getrennt, von denen die mittlere die kleinste ist, und hängt an seiner Insertionsstelle am dreieckigen Kronenfortsatz des Unterkiefers mit dem Masseter zusammen. Er repräsentirt durch Lage und Befestigung den *Musc. temporalis* der höheren Wirbelthiere.

Der *Musc. masseter* ist viel schwächer, beiläufig gesagt der 10. Theil des Schläfemuskels, und kann, da er mit der Sehne des *M. temporalis* verschmilzt, als eine Abtheilung desselben betrachtet werden. Er entspringt vom äusseren Ende des Quadrat-Knochenknorpels, über dem Kiefergelenke. Zwischen ihm und dem *M. temporalis* läuft ein starker Ast des *Trigeminus* nach aussen, der für die Haut des Vorderkopfes bestimmt ist.

Nicht die ganze Summe der Fascikeln dieses Muskels findet am Kronenfortsatz ihre Insertion; die äussere Partie derselben geht an der Aussenseite des letzteren vorbei zum Mundwinkel, und trennt sich vor ihm in zwei spulenförmige Muskel, deren oberer zur Basis des aufsteigenden Astes des Oberlippenknorpels geht, während der untere kleinere, aber durch ein von der inneren Oberfläche der Fascia des Temporal-Muskels entspringendes breites Muskelbündel namhaft verstärkte Muskel mit einer langen Sehne sich in die Substanz der wulstigen Unterlippe verliert, ohne mit dem Knorpel derselben eine Verbindung einzugehen. Beide Muskeln sind als *Retractores labiorum* anzusehen *).

Unter dem Kronenfortsatz entspringt vom hinteren Ende des Unterkiefers ein fast ebenso starker Muskel wie der Masseter, der mässig schief nach rück- und aufwärts zur äusseren Fläche beider Opercularknochen verläuft, und in so ferne als *Dilatator aperturae branchialis* wirkt. Er könnte auch als Kaumuskel functioniren, wenn die beiden Opercularknochen durch die hinteren Portionen des *Mylohyoideus* (der, wie früher erwähnt, sich am unteren Rande des grösseren Operculums befestigt) fixirt würden.

Vom hinteren Ende beider Opercula verlaufen zur oberen Peripherie der *Apertura branchialis* mehrere parallel gefaserte Muskelbündel, deren Wirkung mir nicht ganz klar geworden, da der obere Umfang dieser Öffnung an das vordere Ende der zwischen dem oberen und unteren Seitenmuskel verlaufenden tendinösen Zwischenmembran so fest anhängt, dass alle Beweglichkeit desselben verloren geht.

IV. Verdauungsorgane.

§. 9. Topographisches Verhältniss der Eingeweide.

Der senkrechte Durchmesser der Bauchhöhle misst 1 Schuh 3 Zoll, der Querdurchmesser in der Mitte des walzenförmigen Leibes 2 Zoll 4 Linien.

Der Darmcanal bildet von seinem Eintritte in die Bauchhöhle bis zur Afteröffnung nur eine langgestreckte *S*-förmige Krümmung. Im aufgeblasenen Zustande buchten sich die

---

*) Auch zur Oberlippe geht ein von der den Temporal-Muskel deckenden Aponeurose entspringendes, aber sehr dünnes accessorisches Muskelbündelchen.

Wände der unteren Hälfte desselben aus, und bilden mehrere in einander fortlaufende wellenförmige Krümmungen.

Er besitzt ein Mesenterium, welches nicht von der Wirbelsäule ausgeht, sondern vom Eintritte des Darmcanales in die Bauchhöhle an, in der Länge von 5 Zoll an die innere Oberfläche der rechten Bauchwand geheftet ist. Für das hintere, 8 Zoll lange Stück des Darmcanals entspringt das Mesenterium von der inneren Oberfläche der linken Bauchwand. Tab. II. fig. 1 lit. *h*, *l*. Das dazwischen liegende Stück des Darmes von 2 Zoll Länge hat keine Befestigung an der Bauchwand. Es liegt vollkommen frei in der Bauchhöhle. Da das vordere Segment des Darmes an die rechte, das hintere längere an die linke Bauchwand befestigt ist, so muss das mittlere gekröslose Stück desselben eine quere, von rechts nach links gehende Lage einnehmen. Man kann unter ihm mit zwei Fingern der Hand bequem durchkommen. Der vordere oder rechtseitige Abschnitt des Mesenteriums ist im Maximum 4 Lin., der hintere anderthalb Zoll breit. Die Ursprungsstelle dieser Mesenterien liegt der Medianlinie der unteren Bauchwand viel näher als der Wirbelsäule. Die Entfernung von der Wirbelsäule beträgt für das linkseitige Mesenterium 2 Zoll 4 Lin., von der Medianlinie der unteren Bauchwand nur 7 Linien.

Zum hintersten Ende des Darmcanales tritt noch ein drittes, zwei Zoll langes, von der Wirbelsäule entspringendes Mesenterium hinzu, so dass es zwischen diesen Befestigungsmitteln, wie der Uterus zwischen den breiten Bändern, zu liegen kömmt. Man könnte die beiden ersteren Mesenterien als *parietale*, das letztere als *vertebrales* bezeichnen. Die beiden Blätter des hinteren parietalen Mesenteriums weichen, bevor sie den Darmcanal erreichen, auseinander, umfassen denselben nicht an allen Puncten seiner Oberfläche, sondern lassen ein gutes Drittel desselben frei zwischen sich. Der durch die Divergenz der beiden Blätter entstandene und durch einen Theil der Darmwand abgeschlossene dreieckige Raum bildet keine continuirliche Höhle, sondern wird durch mehrere schräg durchsetzende zellige Blätter in ungleich grosse Fächer abgetheilt, die mit einander communiciren.

Das vordere, durch das rechtseitige parietale Mesenterium befestigte Stück des Darmcanales ist viel enger als das hintere, und bildet einen allmälig sich erweiternden und vor dem freien Querstücke wieder enger werdenden Schlauch, dessen Durchmesser im leeren Zustande 7 Linien beträgt. Am Beginne des freien Querstückes mündet der *Ductus choledochus* ein. Das untere Stück des Darmcanales erweitert sich rasch bis zu anderthalb Zoll Durchmesser und nimmt gegen den After successive an Weite ab. Es hat, wie bei allen Fischen mit spiraler Darmklappe, das Ansehen, als sei es um seine Achse gedreht, da die auch von aussen kennbare Insertionsstelle dieser Klappe eine stetig fortlaufende Spirale bildet. Eine von den früher erwähnten Ausbuchtungen des Darmes, vom linken Rande desselben ausgehend, ist so ansehnlich, dass ich sie als Diverticulum bezeichnen möchte. Sie ragt in den Raum zwischen beiden Blättern des linken parietalen Mesenteriums.

Nebst den eben beschriebenen Mesenterien hat das vordere Ende des Darmcanales, welches, da es vor der Einmündung des *Ductus choledochus* liegt, ohngeachtet seiner geringen Capacität, als dem Magen entsprechend aufgefasst werden muss, noch andere zahlreiche

Befestigungen an der Bauchwand. Es entspringen nämlich von der äusseren Fläche desselben eine grosse Anzahl dünner durchscheinender Blättchen, welche sich rechtwinklig durchkreuzen und zur inneren Oberfläche der Bauchwand oder zu anderen den Magen berührenden Eingeweiden hinziehen. Die winklige Durchkreuzung dieser Blättchen bedingt ein System eckiger Zellen, welche mit einander communiciren. Sie haben wohl zuweilen über 3, aber nirgends weniger als 2 Linien Durchmesser bei einer Höhe von 2 — 4 Linien. Von der unteren und linken Seite des Magens gehen die Zellen zur inneren Oberfläche der Bauchwand, von der rechten Seite zur entgegensehenden Fläche der Leber, und von der oberen zur unteren Fläche der zelligen Lungensäcke.

Diese Zellenbildung ist so fremdartig und überraschend, dass ich sie bei der ersten Eröffnung der Bauchhöhle für eine zellige Schwimmblase hielt, und nicht wenig erstaunt war eine solche unter dem Darmcanale zu finden. Ich überzeugte mich jedoch bald, dass diesen Zellen eine peripherische Hülle, die zum Begriffe einer Blase gehört, fehlt, und dass das Bindungszellgewebe aller übrigen Organe genau denselben Charakter besitzt. Wurde in eine dieser Zellen sorgfältig ein Tubus eingeführt und Luft eingeblasen, so verbreitete sich diese weit unter dem Peritoneum, und füllte ein ausgedehntes Zellenlabyrinth, welches sich bis zum hinteren Ende der Bauchhöhle zwischen Lunge und Leber, Leber und Darm, Ovarium und Niere etc. ausdehnte.

Die parietalen Mesenterien des Darmes schliessen keine Blutgefässe ein. Diese gelangen auf anderen Wegen zu oder von ihnen. Nur das vertebrale Mesenterium enthält eine zum Darme gehende Schlagader hinter welcher es durchbrochen ist, und eine rundliche Öffnung von 5 Linien Durchmesser zeigt.

Die Leber liegt rechts vom Darmcanal. Ihre Länge beträgt 8 Zoll, ihre grösste Breite unter der Gallenblase 1 Zoll, ihre Dicke in der Mitte nicht über 4 Linien. Sie ist mit ihrer äusseren und oberen Fläche durch eine Folge von Zellen an die Bauchwand, mit dem vorderen Theile ihrer inneren Fläche ebenfalls durch grossnetzige Zellen an den Magen geheftet, mit dem Reste der inneren Fläche, der von einem zellenlosen Peritonäalblatte bedeckt wird, an kein anderes Organ befestigt. Beiläufig in der Mitte ihrer Länge besitzt sie einen von aussen und oben nach innen und unten laufenden Einschnitt, der die grosse Gallenblase aufnimmt, welche durch ähnliche in Zellen gruppirte Blättchen allenthalben an die sie berührenden Wände der Leber und des Magens geheftet wird.

Das vordere Ende der Leber ist vom Diaphragma einen Zoll entfernt. Die rechte Hohlvene senkt sich an ihrem hinteren Ende in sie ein, verlässt sie am vorderen und lauft neben dem Darme, durch klein genetzte Zellen mit ihm verbunden, zum Diaphragma. Milz, Pancreas und *Appendices pyloricae* fehlen.

Der feinzellige Lungensack liegt ausser der Höhle des Peritonäums und wird nur an seiner unteren Fläche vom Bauchfelle locker überzogen. Zwischen ihm und dem Peritonäum finden sich die vielfältig erwähnten grossmaschigen Bindungszellen. Das vordere Ende desselben stösst an das sehnige Diaphragma, das hintere reicht bis zum Afterende des

Darmes. Seine Breite beträgt vorne 15 Linien, in der Mitte 12, die Dicke seiner Wandungen im zusammengefallenen Zustande 2 — 4 Linien.

Das rechte Ovarium liegt am äusseren Rande der rechten Niere. Es reicht vom unteren Ende der Leber bis zum hinteren Ende der Bauchhöhle, und wird durch eine breite Bauchfellsfalte *(Ligamentum suspensorium)* wie durch ein Mesenterium an der inneren Fläche der Bauchwand aufgehängt. Zwischen den Blättern dieser Falte verlauft, bevor sie zum Ovarium tritt, der im Zickzack mit abgerundeten Winkeln gekrümmte Oviduct, durchbohrt, einen Zoll vom vorderen Ende des Ovariums entfernt, das obere (äussere) Blatt des Aufhängebandes, und mündet mit einer zwei Linien breiten Öffnung in das *Cavum peritonaei.*

Das linke Ovarium liegt mit dem der rechten Seite symmetrisch, wird aber vom linken Parietal-Mesenterium so verdeckt, dass es erst in seiner ganzen Ausdehnung gesehen werden kann, wenn der Darm sammt seinem Mesenterium nach links umgeschlagen wird.

Den Raum zwischen den Aufhängebändern beider Eierstöcke füllen die Nieren aus, die um anderthalb Zoll kürzer sind als jene, und selbst so weit von einander entfernt liegen, dass zwischen beiden Platz genug für den Verlauf des Lungensackes übrig bleibt.

Was bis nun über das relative Verhältniss der Unterleibsorgane angeführt wurde, ist nach Eröffnung der Bauchhöhle ohne weitere Präparation zu sehen. Die weiteren Details folgen in der speciellen Beschreibung der einzelnen Eingeweide.

§. 10. Lippen und deren Knorpel. Tab. 1. Fig. 1.

Die Lippen sind zwei derbe wulstige Hautlappen, die aus einem faserigen Grundgewebe und einem mit dem Kopfskelete zusammenhängenden System von Lippenknorpeln, wie bei den Rochen und Haien bestehen.

Die Unterlippe ist nicht so lang wie die Oberlippe, und wird am Mundwinkel, der unter dem Auge liegt, von letzterer, die wie eine Falte über sie herabhängt, überragt und bedeckt. Sie sind beide äusserst gefäss- und nervenreich. In der Oberlippe liegt unter der Nasenkapsel ein sphärischer 2 Linien weiter Sinus, der die Nasen- und Lippenvenen aufnimmt, und in die Oberkiefervene übergeht.

Die Unterlippe hat nur einen, die Oberlippe zwei Labialknorpel. Letztere entspringen von einem zwischen Stirn-Scheitelbein und Gaumenbein eingeschalteten Knorpelstreifen an der Seitenwand des Schädels, hinter dem Auge. Sie sind an meinem Präparate keine unmittelbaren Verlängerungen desselben, sondern hängen nur durch Bandmasse mit ihm zusammen. Sie sind $1\frac{1}{2}$ Linien stark, und laufen beiderseits an der hinteren Peripherie der Nasenkapseln herab, um sich unter dem Auge in zwei Äste zu theilen, welche sich an meinem Präparate anders als in den Bischoff'schen Abbildungen verhalten. Der äussere Ast ist nämlich der längere, und hört nicht mit einem etwas aufgetriebenen gekerbten Ende auf, sondern läuft wagrecht nach rückwärts bis zum vorderen Rande des Temporalmuskels, wo er dicker wird, dann bogenförmig nach unten geht, und sich in den über die Unterlippe herabgesenkten Rand der Oberlippe einbettet, und nach vorne, gegen die Zähne des Zwischenkiefers ziehend, allmälig in der fibrösen verfilzten Grundlage der Lippe verschwindet. Die ganze Länge dieses Knorpels misst $1\frac{1}{2}$ Zoll. Der andere Ast ist nur 3 Linien lang, umgreift den äusseren Rand der Nasenkapsel und hört mit einem scharf geschnittenen abgerundeten Ende auf.

Der Knorpel der Unterlippe entwickelt sich aus einer am unteren Rande des Unterkiefers eingeschalteten Knorpelspange, hängt mit dem der anderen Seite unter der *Spina mentalis ant.* zusammen, ist $1\frac{1}{2}$ Linien hoch und $\frac{1}{2}$ Linie dick, und lässt von seinem oberen Rande 6 zungenartig geformte Verlängerungen abgehen, von welchen sich die beiden mittleren in den einspringenden Winkel der inneren Zahnzacken (siehe die später folgende Beschreibung der Zähne), die darauf folgende in den Winkel der inneren und mittleren Zahnzacke, die äussere in den Winkel der mittleren und äusseren Zacke legen, und jenen sonderbaren Schleimhautlappen zur Stütze dienen, welche von der inneren Oberfläche der Lippen in die vordere Mundhöhle ragen.

Nebst diesen den Lippen angehörigen Knorpeln finden sich über dem vorderen Theile der Zähne der Gaumenbeine noch zwei halbmondförmig gekrümmte Knorpelleisten. Sie sind wahre Verlängerungen der die drei ersten Fenster der Nasenkapseln trennenden Knorpelstücke, umfassen den Boden der Nasenhöhle, und hängen durch Syndesmosis mit dem Knorpelbeleg der unteren Fläche des Zwischenkiefers zusammen. Bei Bischoff erscheinen sie als Fortsetzungen des inneren Astes des Oberlippenknorpels.

Von der inneren Oberfläche der Lippen entspringen, wo sie in das Zahnfleisch übergehen, oben und unten 6 häutige dicke Verlängerungen mit gefranzten Rändern, von pyramidaler Gestalt, welche an ihren Basen in einander übergehen und sich in die einspringenden Winkel der Zahnzacken legen und sie vollständig ausfüllen, Tab. II. fig. 3. *fff.* Da die 6 Zahnzacken nur 5 einspringende Winkel bilden, so nimmt der mittlere derselben die beiden innersten lappenartigen Verlängerungen der Lippen auf, welche an der Oberlippe so klein sind, dass sie mehr Papillen genannt zu werden verdienen. Ihre Basis beträgt 3 — 4 Linien, ihre Höhe eben so viel. Die Lappen der Unterlippe werden von den zungenartigen Fortsätzen des Labialknorpels gestützt; — an der Oberlippe enthalten sie keine knorpelige Grundlage.

Vor diesen Lappen liegen unregelmässige kleinere Schleimhautfältchen, und vor den mittleren Lappen der Unterlippe 6 keulenförmige Papillen von 1 — 2 Linien Länge, Tab. II. fig. 3. *i,* welche mit den schwammförmigen Warzen der Zunge eines Säugethieres die grösste Ähnlichkeit haben.

Alle diese Lappen enthalten in derselben faserigen Grundlage, aus welcher die Lippenwulst besteht, ungemein zahlreiche Nervenramificationen der Lippenäste des Quintus.

Der Saum und die innere Oberfläche der Lippen sind mit schwarzen Pigmentstreifen dicht gesprenkelt.

§. 11. Zähne. Tab. II. fig. 3.

Jedes Gaumenbein und jede Hälfte des Unterkiefers trägt einen 1 Zoll langen und 4 Linien hohen Zahn, der eine unmittelbare, mit Email incrustirte Fortsetzung des Knochens ist. Sie stossen in der Mittellinie zusammen, ohne zu verschmelzen, wodurch, da jeder Zahn selbst mässig bogenförmig gekrümmt ist, ein nach vorne convexer Zahnwall gebildet wird, der mit den Zähnen keines mir bekannten Fisches oder Amphibiums verglichen werden kann. Nur die Bewaffnung der Kiefer bei den Chimären lässt eine entfernte Ähnlichkeit erkennen, welche in den Zahnplatten des von Agassiz aufgestellten vorweltlichen *Genus Ceratodus* noch grösser wird. Der Zahnwall des Unterkiefers ist beiderseits um $1\frac{1}{2}$ Linien länger als der der Gaumenbeine. Jeder Zahn hat 3 Zacken, die am Kaurande meisselartig vorspringen und an der vorderen Fläche des Zahnes in 3 senkrechte Riffe übergehen, welche durch zwei einspringende, scharf geschnittene Winkel von einander getrennt werden. Die meisselförmige Kante der innersten Zahnzacke ist besonders scharf, wie sie bei Schneidezähnen vorkommt, die zweite Kante ist stumpfer, und die dritte nur an der äussersten Ecke des Zahnes scharfspitzig. Zwischen den drei Kanten des Kaurandes hat die Zahnsubstanz viele feine Furchen und Grübchen, und sieht dadurch wie gravirt aus.

An der hinteren Fläche fehlen die einspringenden Winkel. Versucht man Kaubewegungen mit den Kiefern, so schieben sich die Kanten der ersten und zweiten Zahnzacke im Oberkiefer über und vor dieselben Zacken der Unterkieferzähne wie die Blätter einer Scheere hin und her. Die äussersten Zacken kommen hiebei, wegen Niedrigkeit des äusseren Zahnendes, gar nicht in Berührung. Zwischen dem Rande der Gingiva und den Kaukanten ist die Zahnsubstanz mit schmutzigbraunem Zahnstein incrustirt. Die einspringenden Winkel der oberen Zähne sind nicht scharf, sondern abgerundet und tiefer als die unteren.

Am vorderen zugespitzten Ende des Intermaxillarknochens sitzen zwei kleine bewegliche, wie Eckzähne aussehende Zähnchen von konischer Gestalt. Sie stecken nur in der Knorpelschicht des Zwischenkiefers und sind somit beweglich. Bei *L. annectens* sind sie verhältnissmässig länger, dünner, scharf spitzig und leicht hakenförmig nach hinten gekrümmt.

§. 12. Mundhöhle.

Sie ist sehr geräumig und mit einer pulpösen Schleimhaut überzogen, welche am Gaumen bis 2 Linien dick wird.

Sie bildet gleich hinter den Zähnen eine starke, 3 Linien hohe obere und untere Wulst von halbmondförmiger Gestalt, welche sich an die hintere Fläche der Zähne anlegt, und diese so weit deckt, dass nur die Kaukanten über sie herausragen. Sie ist offenbar derselben Natur wie die lappenartigen Verlängerungen der Lippen in der vorderen Mundhöhle. Es kann jedoch nicht zur Bildung pyramidaler Lappen kommen, da die hinteren Zahnflächen keine Winkeleinschnitte haben. Hinter dem unteren Wulste erhebt sich das Analogon der Zunge, als ein mit dem Zungenbeine zusammenhängender und wie dieses hufeisenförmig gekrümmter Wall, von dessen vorderem Rande in der Mitte eine flache häutige Papille hervorragt. Der Schleimhautüberzug desselben ist vollkommen glatt. Die von Bischoff erwähnten drüsenartigen Körper »am hinteren Rande des vorderen Endes der

Zungenbeinhörner,« die man der Lage und Form nach für Speicheldrüsen halten sollte,« sind wohl nichts anderes, als der hinter den Zähnen liegende Schleimhautwulst. Bischoff selbst konnte an ihnen keine Übereinstimmung mit irgend einem bekannten Drüsenbau erkennen. *Lepidosiren paradoxa* hat ganz gewiss, wie alle Fische, keine Speicheldrüsen, und die genannten Wülste können durchaus nicht mit den von Mayer*) beschriebenen Speicheldrüsen von *Menopoma* verglichen werden.

Hinten und seitwärts führen 4, von vorne nach rückwärts kleiner werdende Spalten zwischen den Kiemenbogen in die Kiemenhöhle, hinter welchen sich die Mundhöhle plötzlich verengert, und in die nur 4 Linien weite Speiseröhre übergeht.

§. 13. Magen. Tab. III. Fig. 3. *aa.*

Eine eigentliche Magenerweiterung des Verdauungs - Canals existirt nicht. Der Oesophagus geht, ohne an Durchmesser zuzunehmen, in den Darm über.

Diese Übergangsstelle ist durch eine kreisrunde, 2 — 3 Linien hohe Schleimhautfalte lit. *b.* — Pylorusklappe — bezeichnet, welche mit ihrem freien gekerbten Rande in die Höhle des Darmanfanges herabhängt. Wir werden das vor der Pylorusklappe liegende Stück des Darmrohrs, der Analogie wegen, Magen nennen. Seine Schleimhaut ist, so wie die des übrigen Darmcanals, äusserst dünn und schwarz tingirt. Sie wird von der Peritonealhaut durch ein kaum bemerkbares Stratum von queren Muskelfasern getrennt. Sie besitzt keine Spur von Drüsenöffnungen oder Falten. An der dorsalen Wand des Magens liegt zwischen der Muskel- und Peritonealhaut ein drüsiges, undeutlich gelapptes Organ von 3 Linien Breite, welches die ganze Länge der oberen Magenwand einnimmt. Es lässt sich, ohne Wegnahme der Peritonealhaut, schon durch das Gefühl unterscheiden, und setzt sich über den Pylorus hinaus in das Gedärm fort. Sein Gefässreichthum ist sehr bedeutend, und namentlich sind die Venen ausserordentlich entwickelt. Es erhält arterielles Blut von der Magen-Arterie, und sendet 5 ansehnliche Venenäste zur Pfortader. Ausführungsgänge besitzt es nicht. Ich hielt es anfänglich für die Milz, welche Deutung durch das Verhältniss der Gefässe zulässlich scheint. Da es sich aber in den Darmcanal fortsetzt, und in dessen Spiralklappe aufgenommen wird — was für eine Milz doch sehr sonderbar wäre — so glaube ich es in die Kathegorie der Wundernetze stellen zu müssen, um so mehr, als ich ein solches Gebilde erst neulich in der Spiralklappe des Darmcanals beim Sterlet *(Acipenser ruthenus)* aufgefunden habe.

§. 14. Darmcanal.

Der Darmcanal erweitert sich unter dem Pylorus zusehends, und bildet keine Schlingen, sondern läuft in zwei wellenartigen Krümmungen zum After. Er ist durch sein Gekröse an die linke, der Magen an die rechte Bauchwand geheftet. Nur sein Anfangsstück liegt, ohne Befestigung, frei in der Bauchhöhle. Er besitzt — wie der Darm der meisten Chondropterygier — eine in Hobel-Touren verlaufende Klappe, durch welche die Länge seines

---

*) Analekten für vergleichende Anatomie, I. pag. 80.

Canals bei scheinbarer äusserer Kürze bedeutend vermehrt wird. Die Wendeltreppe der Klappe macht ohngefähr 5 Windungen und hört 2 Zoll vor der Afteröffnung auf. Die erste Spirale ist am längsten gedehnt; die folgenden rücken zusammen, und die letzte läuft in einen, das Rectum unvollkommen abtheilenden geradlinigen Fortsatz aus. Die Säule, um welche sie sich windet, enthält eine Verlängerung der früher erwähnten räthselhaften Magendrüse, die ich 4 Zoll weit nach rückwärts verfolgen konnte. Unter dem Pylorus zeigt die Schleimhaut einen halben Zoll weit eine äusserst subtile, mit freiem Auge kaum unterscheidbare Netzbildung, an welche sich quere, sehr nahe gerückte, niedrige, aber die ganze Peripherie des Darmrohrs umgreifende Fältchen anschliessen, deren mässig gewundener paralleler Verlauf mit den wellenförmigen Hautfurchen der Hohlhand Ähnlichkeit hat. Die Schleimhaut des Darmcanals von *Chimaera monstrosa* liefert ein nur in mässig vergrössertem Massstabe gezeichnetes Bild derselben Anordnung. Grössere Falten oder Zotten finden sich nirgends. Die Einmündungsstelle des Gallenganges liegt rechts neben der Pylorusklappe in einer ovalen, durch quergespannte Leistchen in kleinere Vertiefungen abgetheilten Grube, am unteren Rande derselben. Die Öffnung ist sehr klein und verhält sich zur Grösse des Gallenganges wie 1 : 5.

Am Insertionsrande der Spiralklappe kommen über ihm, schon in der ersten Windung des Darmes, merkwürdige, scharf begrenzte, eiförmige oder runde, 2 — 4 Linien im Durchmesser haltende, 1 — 2 Linien tiefe Gruben vor, welche sich durch die drei folgenden Windungen fortsetzen, und deren ich 14 zählte. Tab. III. fig. 4. Der scharfe Schleimhautsrand, der jede einzelne umgibt, sticht durch seine gelbliche Färbung gegen die übrige durchaus schwarz pigmentirte Schleimhaut grell ab. Ich kann die Form dieser Gruben mit nichts passender als mit jener der atonischen Schleimhautsgeschwüre vergleichen.

Sie liegen mitunter so nahe aneinander, dass sie nur durch eine schmale, ebenfalls pigmentlose Schleimhautsbrücke getrennt werden. Ihr Grund ist mit dicht stehenden Zotten besetzt, welche in einigen so kurz sind, dass sie über den Rand der Grube nicht hervorragen und ihrem Grunde ein pelziges Ansehen geben, in anderen — und besonders den grösseren — länger werden und eine Art Pinsel bilden, welcher in die Höhle des Darmes hervorsteht. Ich habe keine Vorstellung über diese mit Nichts in der Thierwelt verwandten Gebilde; sie für Absorptions-Organe zu halten, wofür ihre Form zu sprechen scheint, ist eine Vermuthung, die schwer zu beweisen ist.

§. 15. Leber. Tab. III. fig. 3.

Sie ist ein 7 Zoll langes und in der Mitte 7 Linien breites, flachgedrücktes, vorne und rückwärts zugespitztes Organ, dessen Form sehr an die Leber der Ophidier erinnert. Ihr Gewebe ist eher schwammig als dicht zu nennen; ihre Farbe braun und schwarz gesprenkelt, indem die an der Oberfläche kennbaren Verästlungen der gröberen Lebervenen- und Pfortader-Äste mit schwarzem Pigmente gefärbt sind. In der Mitte ihrer Länge besitzt sie einen schräge nach innen und hinten laufenden Einschnitt für die Gallenblase. An ihrer vorderen Hälfte lassen sich 3, an ihrer hinteren nur 2 Ränder unterscheiden. Nur die innere Fläche des hinteren Lappens ist durch das glatt darüber weggehende Bauchfell bedeckt, alle übrigen werden durch das oben erwähnte grosszellige Bindungsgewebe an benachbarte Organe geheftet. Man sieht desshalb keinen Theil ihrer Oberfläche bei der ersten Eröffnung der Bauchhöhle. An ihrem hinteren Ende tritt die Cava ein und verlässt sie am vorderen.

Die Gallenblase, Tab. III. fig. 3. *g*, ist sehr gross. Ihr Längendurchmesser beträgt im aufgeblasenen Zustande 15 Linien, bei 6 Linien Querdurchmesser. Sie ist eiförmig wie die Harnblase. Sie setzt sich in einen klappenlosen Ausführungsgang von 1½ Linien Durchmesser fort, der in seinem Laufe zwei *Ductus hepatici* vom vorderen und hinteren Leberlappen aufnimmt, die sich in der Entfernung von 3 Linien in ihm einmünden. Das Ende des gemeinschaftlichen Gallenganges ist beim Darmcanale erwähnt.

Die Pfortader *ibid. hh.* Sie liegt in der Axe der Darmklappe mit der *Arteria mesenterica* versteckt, wo sie ihre Äste von den Wänden des Darmrohrs und von dem früher erwähnten Drüsengebilde sammelt, und unter dem Pylorus eine grössere Magenvene aufnimmt. Vom Pylorus wendet sie sich hinter der *Arteria mesenterica* zur Leber, und theilt sich in einen auf- und absteigenden Ast, die an der inneren Fläche des vorderen und hinteren Leberlappens oberflächlich verlaufen, und ihre alternirend stehenden Zweige in das Parenchym des Organs versenken. Der Querdurchmesser ihres nur 2 Linien langen Stammes beträgt ebenfalls 2 Linien.

§. 16. Arterien des Darmcanals und der Leber.

Die *Arteria aorta* erzeugt drei unpaarige Arterien, die für den Darm und seine Annexa bestimmt sind. Die erste ist die *Art. coeliaca.* Sie entspringt aus dem rechten Rande des Anfangsstückes der Aorta, läuft an der äusseren Seite des *Ductus pneumaticus* über das vordere Ende der rechten Lunge zur Rückenfläche der Leber, wo sie sich mit der Cava kreuzt und in einer tiefen Furche eingebettet, einmal sogar von der Oberfläche verschwindet, um bald wieder aufzutauchen. In der Gallenblasen-Incisur der Leber gibt sie eine ziemlich starke *Art. cystica* und unter dieser eine *Art. gastrica* ab, worauf zwei *Art. hepaticae* folgen, geht dann am Pylorus in die Klappe des Darmes über, so dass man oberflächlich am Darme nur ihre Äste verlaufen sieht, und anastomosirt endlich mit einer ihr entgegenkommenden eben so grossen *Art. mesenterica (anterior)* im offenen Bogen von 1 Linie Durchmesser. Die *Art. mesenterica ant.* entsteht aus dem hinteren Stücke der Bauchaorta, und hat ausser der genannten Anastomose keine weitere Verästlung. Das Afterende des Darmes erhält sein Blut aus einer 2 Lin. hinter der *Art. mesenterica* entspringenden kleinen Kloaken-Arterie, *Art. mesenterica post.*

Eine Kloaken-Erweiterung des Darmcanals — wie sie bei Amphibien vorkömmt — fehlt, so wie die *Appendices pyloricae* und wahrscheinlich die Milz.

L. annectens hat in der Mundhöhle am Gaumen kleine Papillen, welche vielleicht mit den Gaumenzähnen der *Siren lacertina* verwandt sind; die Zunge ist dreilappig, mit feinen

Wärzchen und Drüsen besäet. Die enge Übergangsstelle der Mundhöhle in den Rachen wird durch eine untere halbmondförmige Klappe geschlossen. Die Stimmritze liegt noch im Rudimente des Schildknorpels, an dessen hinterem Rande. Der Magen ist deutlich und birnförmig, seine Wände dick, die Pylorusklappe gekerbt. Das Bauchfell bildet, nachdem es die Eingeweide überzogen, eine Art Mediastinum, durch welches die 2 hinteren Drittel der Bauchhöhle in zwei seitliche Räume abgetheilt werden, welche nach hinten in wahre Peritonealcanäle übergehen, die eine gemeinschaftliche Mündung nach aussen vor dem After, aber noch innerhalb dessen Schliessmuskels haben. Die Spiralklappe des Darmes macht 6 Windungen. Die Schleimhaut ist dick und wie bei den Sturionen ausgezeichnet folliculös. Bauchdeckenvenen sollen zur Pfortader gehen. Die Leber ist ungelappt und umschliesst einen grossen Theil der Oberfläche der Gallenblase. Am merkwürdigsten aber ist die rechtseitige Aftermündung »*the cloacal vent was on the right side of a longitudinal fold of integument, which occupied the middle line.* Aus der Zeichnung auf tab. 25. fig. 1 wird dieses nicht klar.

§. 17. Nahrung des Thieres.

Natterer äussert sich hierüber nur unbestimmt: »Sie besteht, dem Zahnbaue nach zu urtheilen, wahrscheinlich in Vegetabilien, wie dieses sowohl durch die Aussage der Einwohner von Borba, dass das Thier sich von den Abfällen der Mandioca-Wurzeln nähre, als durch den Umstand bekräftiget wird, dass eines meiner Exemplare an einer Stelle gefunden wurde, wo Mandioca-Wurzel zur Bereitung von Farinha eingeweicht war.« Bischoff bemerkt, dass er, eben des Zahnbaues wegen, diese Ansicht nicht ganz theilen könne: »Die Zähne zeigen durchaus keine Mahlflächen, sondern scharfe schneidende Ränder; sie stehen ferner vorne und nicht hinten in den Kiefern, was man doch beides, nach der Analogie anderer Pflanzenfresser, voraussetzen sollte. Dagegen sind die Zähne des Lepidosiren sehr wohl zum Ergreifen und Zerreissen einer Beute eingerichtet, was, den Muskeln und Zähnen nach zu schliessen, mit grosser Kraft geschehen könnte.« —

Die Nahrungsreste, die ich im Darmcanale des Thieres fand, geben zur Lösung dieser Frage den entscheidendsten Behelf. Sie waren sämmtlich vegetabilischer Natur. Ich verdanke meinem geehrten Freunde, Hrn. Dr. Fenzl, Adjuncten der botanischen Abtheilung des Wiener Hof-Naturalien-Cabinetes, hierüber folgende briefliche Mittheilung: »Die im Darmcanale des Lepidosiren gefundenen vegetabilischen Reste waren zweierlei Art. Die der einen, der Menge nach geringeren, gehören unzweifelhaft Knollen von im Wasser stehenden Cyperus-Arten an, die der anderen sind Bruchstücke einer zusammengesetzten Frucht und zwar bloss der Fruchthülle. Von dem darin enthaltenen Samen fand sich keine Spur mehr vor. Die Bruchstücke sind sämmtlich der Art, dass sich aus ihnen durchaus keine, dem Ganzen auch nur entfernt sich annähernde Zusammensetzung der Frucht bewerkstelligen liess. Nach der Consistenz der Fruchthülle, dem Verlaufe einzelner Gefässbündel, der Beschaffenheit der Contactflächen und der äusseren Form der grössten Stücke zu urtheilen, konnte die Frucht kaum einer anderen Ordnung als der der Euphorbiaceen oder Rutaceen angehören. Im Widerspruche mit dieser

Bestimmung steht bloss die äussere langhaarige verfilzte Bekleidung, die in solcher Weise bisher noch an keiner Art gedachter Ordnungen getroffen wurde, welche übrigens die Möglichkeit ihres Vorkommens keineswegs ausschliessen. Gehört die Frucht überhaupt zu einer der gedachten Ordnungen, so stammt sie von einer zur Zeit uns noch unbekannten und unbeschriebenen Pflanze. Jede andere Bestimmung wäre als eine mehr denn hypothetische anzusehen, und als solche mit allen weiteren Folgerungen verwerflich.« — Ich füge diesen Bestimmungen noch bei, dass mir der Zahnbau ganz vorzugsweise geeignet erscheint, die auffallend harten Fruchthüllen zu zersprengen, um ihren Inhalt den Verdauungsflüssigkeiten zugänglich zu machen.

V. Respirationsorgane.

§. 18. Lungen. Tab. III. fig. 1. und 2.

Der grosse und durchaus nach dem Batrachier-Typus gebaute Apparat für die Luftathmung übertrifft bei weitem die verkümmerten Organe der Wasserathmung. Wir wollen desshalb auf die Beschreibung der Lungen die der Kiemen folgen lassen.

Lepidosiren paradoxa hat zwei Lungen von gleicher Länge und gleichem Volumen. Sie erstrecken sich durch die ganze Länge der Bauchhöhle, vom Hinterhaupte bis zum After, und liegen — wie die Schwimmblase — *extra cavum peritonei*, zwischen dem Bauchfelle, welches ihre untere Fläche lose überzieht und der *Chorda dorsalis*. Ihre Dorsalfläche ist an die untere Fläche der Chorda durch viele kurze sehnige Bändchen geheftet, welche neben der Aorta von der Scheide der Chorda und dem *Perimysium internum* der Stammmuskeln entspringen. Ihre hintere Portion liegt über den Nieren und Ovarien, zwischen diesen und der Chorda, und hat somit selbst an ihrer unteren Fläche keinen Bauchfellsüberzug. Bischoff lässt sie in der Höhle des Peritoneums eingeschlossen liegen, welcher Irrthum an einem verstümmelten Exemplare ohne Eingeweide sehr leicht möglich war. Beide Lungen sind mit ihren inneren Flächen so innig an einander geschmiegt, dass sie nur an ihrem hinteren Viertel leicht und ohne Gefahr einer Verletzung von einander getrennt werden können. Nichts desto weniger ist die Furche, die die Trennung beider Lungen andeutet, an der Bauchfläche derselben sehr ausgesprochen, und nimmt die *Arteria pulmonalis inferior* auf. Die Trennungsfurche an der Dorsalfläche ist seichter und wird von der Aorta eingenommen.

An ihrem vorderen Ende verbinden sich beide Lungen zu Einem Körper, der auf eine sehr merkwürdige Weise mit dem Oesophagus communicirt und eine geräumige Höhle einschliesst, von welcher aus beide Lungen gleichzeitig aufgeblasen werden können. Sticht man unmittelbar hinter dieser Höhle eine Lunge an, um sie aufzublasen, und comprimirt man sie vor dieser Stelle, um das Entweichen der Luft in die Höhle des vereinigten Lungenkörpers auszuschliessen, so bläht sich nur die angestochene Lunge auf, während die andere selbst bei sehr forcirtem Aufblasen collabirt bleibt. Die Scheidewand, die sich im Einklange mit der äusserlich sichtbaren Längenfurche zwischen beiden Lungen fortzieht, ist also undurchbohrt, und wir haben es mit zwei und nicht mit einer Lunge zu thun.

Der vordere, beiden Lungen gemeinschaftliche Theil ist breiter als die Summe beider Lungen im weiteren Verlaufe. Sein Querdurchmesser hält 21 Lin., während in der Mitte die Breite beider Lungen nur 15 Lin. beträgt.

Das vordere Ende beider Lungen umgibt von oben her die Eintrittsstelle des Oesophagus in die Bauchhöhle, — hat also einen halbmondförmigen, ziemlich tiefen Ausschnitt, durch welchen zwei Hörner oder Zipfe entstehen, die sich rechts und links an und um den Oesophagus legen. Jedes dieser Hörner hat an seinem äusseren Rande ungleich tiefe und unregelmässige Einschnitte, durch welche rechterseits 8, linkerseits 5 kleinere Anhängsel gebildet werden.

Die innere Oberfläche der gemeinschaftlichen Höhle hat, wie die der beiden Lungensäcke, ein zelliges Ansehen, welches gegen das vordere Ende des rechten Hornes plötzlich verschwindet. Dieses verlängert sich in einen kurzen häutigen, 2 Lin. weiten Canal, der an der rechten Seite der Speiseröhre 2 Lin. weit nach vorne läuft, und mit einer longitudinalen, 1 Lin. langen spaltförmigen Öffnung — *Glottis* — nicht in der Medianlinie der unteren Speiseröhrenwand, sondern etwas rechts von ihr ausmündet.

Die Öffnung wird seitlich von zwei wulstigen, lippenähnlichen Schleimhautsfalten begrenzt, die einen zarten Sphinkter einschliessen, der besonders von der Lungenseite der *Glottis* her deutlich ist. Vor ihr liegt an der unteren Wand des Schlundes ein 5 Lin. langer und über 2 Lin. breiter elastischer Knorpel.

Die innere Oberfläche beider Lungensäcke zeigt ein Netz von Fleischbalken, deren Verkettung an die *Musculi pectinati* einer menschlichen Herzensvorkammer erinnert. Die grösseren Fleischbalken, deren Dicke von 1 Lin. bis $\frac{1}{3}$ Lin. nach rückwärts abnimmt, liegen in dem vorderen Theile der Lunge quer, und stossen an der oberen Wand an eine Längencolumne, welche über das vordere Viertel der Lunge hinaus verschwindet. In ihr verlaufen die Äste der *Arteria pulmonalis superior*, und die mit ihr zusammenhängenden queren *Trabeculae* schliessen die seitlichen Äste der letzteren ein. Die Querbalken verlieren in dem hinteren Abschnitte der Lungen ihren Parallelismus mehr und mehr, und erreichen nie mehr die Dicke der vorderen. Sie hängen durch die ganze Länge der Lungen mittels auf- und absteigender Nebenschenkel unter einander zusammen, wodurch polygonale Inseln, mit abgerundeten Winkeln gebildet werden. Im Grunde dieser Inseln wiederholt sich die netzförmige Bildung der *Trabeculae* im verjüngten Massstabe, wodurch kleinere Inselchen in den grösseren zu Stande kommen, und jede derselben führt wieder in engere Zellen, die sich gegen die Peripherie der Lungen wiederholt ausbuchten, und endlich in jene facettirten Gruppen von Parietalzellen übergehen, welche die äussere Oberfläche der Lungen einnehmen. Gegen die hintere Hälfte der Lunge wird die Succesion dieser Zellen geringer, ihr Durchmesser grösser, und die Wände der Lunge dünner; sie verlieren sich aber nie gänzlich, wie bei den Ophidiern, und sind selbst am hinteren Blindsack der Lunge noch ganz deutlich ausgeprägt. Der Länge nach aufgeschnitten, zeigt die innere Oberfläche der vorderen

Lungenhälfte den Typus der Schlangen, der hinteren jenen der ungeschwänzten Batrachier. *Lepidosiren annectens* ist in so ferne abweichend, als der *Ductus pneumaticus*, der einen kurzen und weiten häutigen Tubus (wie bei den Perennibranchiaten) vorstellt, am hinteren Ende in einen Sack sich erweitert, der durch zwei seitliche Öffnungen mit den Höhlen der Lungen communicirt. Die beiden Lungen sind ihrer ganzen Länge nach von einander getrennt.

§. 19. Gefässe der Lungen.

Es finden sich zwei Lungenarterien, eine rechte und eine linke. Bischoff vermuthete ganz richtig, dass der dritte Aortenbogen jederseits, der an seinem exenterirten Exemplare nicht weiter verfolgt werden konnte, die Lungen-Arterie sei. Ich kann hierüber weiteres berichten. Der dritte Aortenbogen rechterseits geht, nachdem er mit dem zweiten, durch einen ansehnlichen *Ductus Botalli* eine Verbindung einleitete, an der oberen Wand der Speiseröhre, in Begleitung der rechtseitigen Lungen-Magenäste des *Vagus*, und an der inneren Seite der *Art. coeliaca* zum vorderen Ende der rechten Lunge, und verläuft, in zwei Äste gespalten, deren einer zur linken Lunge tritt, nur an der Dorsalfläche beider Lungen als *Art. pulmonalis superior* nach rückwärts. Sie verlassen bald die Oberfläche der Lungensäcke und senken sich in das an der oberen Wand verlaufende muskulöse Längenbündel ein, von welchem aus ihre Nebenäste in der Substanz der Querbündel auslaufen, um allen weiteren Verkettungen derselben zu folgen, und im Capillarsystem der Inseln und Zellen zu endigen. Über die vordere Hälfte der Lungen hinaus konnte ich sie nicht verfolgen.

Der linke dritte Aortenbogen wird, nach Abgabe seines *Ductus Botalli*, zur einfachen *Arteria pulmonalis inferior*. Sie windet sich um die linke Peripherie des Oesophagus, verlässt ihn, ohne ihm Zweige zu geben, und legt sich in die Furche, welche die Trennung beider Lungensäcke andeutet; läuft in ihr, seitlich Äste abgebend, bis zur völligen Isolirung beider Lungen nach rückwärts, und theilt sich in zwei Zweige. Der linke versieht nur einen Theil des linken Lungenendes, der rechte versorgt das ganze blindsackförmige Ende der rechten Lunge, und krümmt sich über die Medianlinie der Wirbelsäule unter der Aorta nach links, um jene Inseln des linken Lungenendes zu erreichen, die von dem linken Zweige nicht bedacht wurden. Tab. III. fig. 2. *c. dd.* Wie bei mehreren nackten Amphibien versorgt das System der Lungenarterien noch andere Weichgebilde. Am hinteren Abschnitte der Lunge finde ich bei *L. paradoxa* mehrere kleine Zweige von den Lungenarterien als Intercostalarterien zur Bauchwand treten. Ich zähle deren 4 auf beiden Seiten. Ihre Dicke ist nicht bedeutend, und beträgt im ausgespritzten Zustande $\frac{1}{5}$ Lin.

Ein nutritives Gefässsystem der Lungen fehlt, und wird auch nicht benöthiget, da die Lungenarterien nicht rein venöses, sondern gemischtes Blut der Lunge zuführen.

Da die Lungenarterie gemischtes Blut führt, wie die Aorta, so kann sie so gut als diese, der Ernährung anderer Organe vorstehen. Es ist desshalb gar nichts Merkwürdiges, wenn Owen bei *Amphiuma* und *Menopoma* Zweige der Lungenarterie zum Oesophagus gehen sah. Nach Müller gibt die Lungenarterie des Frosches auch einen Zweig zur Schläfe, den ich auch in allen einheimischen Bufoarten fand. Bei *Proteus* sah ich, abweichend von Rusconi's Beschreibung, die Lungenarterie nicht unverästelt zur Lunge gehen, sondern einen starken Ast zur Muskulatur des Hinterhauptes und einen ähnlichen zum Schlundkopf abgeben, so dass nur eine äusserst feine Fortsetzung des Gefässes für die Lunge übrig bleibt.

Die Lungenvenen vereinigen sich von beiden Lungen nur zu Einem Venenstamme, der in der unteren Wand des rechten Lungensackes eingeschlossen liegt, und vor dem vorderen Ende desselben ihn verlässt, um zur Vorkammer zu gelangen.

Nach Owen's Beschreibung weicht *L. annectens* wesentlich von vorliegendem Typus ab. Ich muss gestehen, dass die von Owen gegebene Abbildung der Kiemenarterien Tab. 26. fig. 2., so wie die Beschreibung ihrer Verästlung, mir mehr apriorisch als auf Präparate gestützt zu sein scheint. Das Zerfallen des Bulbus in 12 Kiemenschlagadern ist doch etwas sonderbar; auch dürfte es schwer sein, bei einem so kleinen Thiere wie *L. annectens* ohne Gefässinjection darzuthun, dass eine Kiemenarterie sich im Capillargefässsystem der Kieme auflöse. Ich glaube desshalb, dass die hier anzuführenden Unterschiede zwischen *L. paradoxa* und *annectens*, so wie einige später zu erwähnenden Differenzen, in der Folge bei genauerer Untersuchung sich noch ausgleichen liessen. Der Bulbus erzeugt nämlich jederseits 6 Äste für die 6 Kiemenbogen. Die Äste zum 1. 4. 5. und 6. Kiemenbogen gehen nicht als Aortenbogen zur Wurzel der Aorta, sondern verlieren sich, nach der Regel aller wahren Kiemenarterien, im Capillargefässsystem der Kieme *(they are true or functional branchial arteries)*. Die Äste zum 2. und 3. Kiemenbogen sind wahre Aortenbogen *(they are continued entire to their termination at the opposite side of the vascular circle)*. Jeder von ihnen gibt vor seiner Einsenkung in den Aortenursprung einen Zweig ab, die sich zu Einer Lungenarterie vereinigen sollen. Tab. 26. fig. 2. lit. *l*. Im Übrigen weichen die Lungen von *L. annectens* nur durch minder wichtige Formverhältnisse von *L. paradoxa* ab.

Es fällt mir übrigens auf, dass in den Abbildungen von Owen und Bischoff die *Glottis* nicht in der Mittellinie der unteren Speiseröhrenwand, sondern merklich rechts von ihr liegt, und doch die rechtseitige Insertion von keinem der beiden Schriftsteller erwähnt wird. Das Vorkommen einer seitlichen *Glottis* ist ein so ausserordentliches Factum, dass zu jener Zeit, wo die betreffenden Monographien geschrieben wurden, und wo Müllers Beobachtung einer seitlichen Inosculation eines *Ductus pneumaticus* bei *Erythrinus taeniatus* noch nicht bekannt war, man vieleicht lieber glaubte, den Eröffnungsschnitt der Speiseröhre nicht genau in der Mitte geführt zu haben, als dass die seitliche Lagerung der *Glottis* im Präparate durch ein wirkliches Abweichen derselben von der Mitte bestehen könne. Hat ja doch Geoffroy St. Hilaire die ventrale Einmündung des *Ductus pneumaticus* bei einem Fische, den er genau untersuchte *(Polypterus)*, übersehen.

§. 20. Kiemen.

Die Kiemenhöhle, zu welcher die vor der vorderen fadenförmigen Flosse liegende senkrecht ovale Kiemenspalte geleitet, liegt zwischen der *Clavicula* und dem hinteren Ende des Zungenbeins. Die hintere Wand derselben bildet das hintere löffel- oder spatelförmig erweiterte Ende der *Clavicula*; ihre vordere Wand ist die durch ein fibröses Stratum verstärkte Mundhöhlenschleimhaut. Ihre obere Wand zeigt die 4 Interbranchialschlitze, durch welche man in die Mundhöhle gelangt. Die die Schlitze zwischen sich fassenden 5 Kiemenbogen sind mässig gebogene Knorpelstreifen, welche von vorne nach hinten rasch an Länge abnehmen, so dass der erste 7 Linien, der letzte nur 2 Linien lang ist. Sie hängen weder mit dem Zungenbeine, noch mit dem Kopfskelete durch Bänder zusammen, und sitzen bloss an der Aussenseite der Mundschleimhaut fest. Der concave, gegen die Mundhöhle gerichtete Rand der Kiemenbogen ist gezähnelt. Der erste und letzte Kiemenbogen zeigt nur eine einfache, die mittleren drei dagegen eine doppelte Reihe von weichen, nicht verhornten Zacken. Der gegen die Kiemenhöhle gerichtete convexe Rand trägt die Kiemenbüschel. Der erste und letzte Kiemenbogen sind nackt und kiemenlos (der letzte Kiemenbogen hat nur ein Paar kurze Fadenförmige Zötchen anhängen), der zweite Kiemenbogen besitzt deren nur an seinem hinteren Ende (in Bischoff's Exemplar vollkommen glatt), der dritte und vierte tragen sie nach ihrer ganzen Länge. Erwähnenswerth ist folgender Umstand. Die Kiemenspalten sind nicht so lang, als die Kiemenbogen, indem die Schleimhaut, bevor sie die Enden eines Kiemenbogens erreicht, sich zum nächstfolgenden hinüberschlägt, wodurch die Länge der Kiemenspalte verkürzt wird, und halbmondförmige Schleimhautsfältchen entstehen, die zwischen je zwei Kiemenbogen ausgespannt sind und die Kiemenspalten hinten und vorne begrenzen. Auf diesen Fältchen nun setzten sich die Kiemenbüschel fort, so dass die länglich elliptische Kiemenspalte ringsum von einem Kranze Kiemenbüschel eingeschlossen wird, welcher, da an dem vorderen und hinteren Kiemenbogen die Kiemen fehlen und der zweite Kiemenbogen nur zur Hälfte Kiemen trägt, für die zweite und vierte Spalte unvollkommen, für die dritte aber vollkommen ist, und für die erste fehlt. Die Kiemen selbst sind kurze lanzettförmige Blättchen, welche, ohne gestielt zu sein, und auf Büschelchen zusammen gedrängt, nur mit der den Kiemenbogen überziehenden Schleimhaut zusammenhängen, und mit dieser abgezogen werden können. Der zweite Kiemenbogen trug 9, der dritte 17, der vierte 14 solche Büschel, die am hinteren Kiemenbogen kaum als Fäden noch existiren.

Ich bin überzeugt, dass in den früheren Lebensperioden des Thieres alle Kiemenbogen Kiemenbüschel trugen. Der Umstand, dass in dem älteren Exemplare, welches Bischoff untersuchte, der zweite Kiemenbogen ganz nackt ist, während er an meinem, welches, wie der Zustand der Wirbelsäule beweist, jünger ist, noch hintere Kiemenbüschel trägt, ist in dieser Beziehung von Gewicht. Spätere Beobachtungen müssen zeigen, ob dieses Schwinden der Kiemen noch über den zweiten Kiemenbogen hinausgehe, welches bei der äusserst rudimentären Bildung der Kiemen, und bei den trotz den Kiemen bestehenden 3 Aortenbogen, ohne erhebliche functionelle Störung leicht möglich wäre. Wenn dieses wirklich geschähe, so wäre doch *Lepidosiren* desshalb ebensowenig ein Amphibium, als eine bloss durch Kiemen respirirende Kaulquappe ein Fisch ist. Der Antheil der Kiemenrespiration an der Oxydation des Blutes ist gewiss ein höchst unbedeutender, da nur winzige Nebenäste der grossen Aortenbogen (siehe weiter unten die Kreislaufsorgane) in die Kiemenblättchen eingehen, und die Aortenbogen schon theilweise oxydirtes Blut führen. Da die Injection der Aortenbogen, die ich versuchte, soweit glücklich gelang, dass einzelne Kiemenbüschelblätter capillar gefüllt waren, — was unter solchen Umständen gewiss eine Seltenheit ist — so konnte ich mich um so leichter überzeugen, dass die Äste des Bulbus nicht im Capillargefässsystem der Kiemen untergehen, wie Owen bei *L. annectens* gesehen haben will. Vor dem ersten Kiemenbogen befindet sich überdiess noch eine Nebenkieme an der vorderen Wand der Kiemenhöhle. Sie ist entwickelter als alle übrigen, und besteht aus einer Reihe von 9 Büscheln, deren Blättchen 1—2 Linien lang sind. Alle Kiemen schicken ihre feinen Venen zur Jugularvene, nur die Nebenkieme hängt mit der *Jugularis* nicht zusammen, sondern lässt ihre Vene in die hintere Mundhöhlenvene übergehen.

VI. Gefäss-System.

§. 21. Herz.

Das Herz liegt sehr weit vorne, unter dem Anfange des Oesophagus zwischen den beiden Schlüsselbeinen und den knöchernen Suspensorien des Brustgürtels. Sein Pericardium ist ein dickwandiger, steifer, tendinöser Sack, der mit dem sehnigen Diaphragma auf eine merkwürdige Weise zusammenhängt. Es trennt sich nämlich von der äusseren Peripherie der vorderen Fläche des letzteren beiderseits ein starkes aponeurotisches Blatt, welches zur äusseren Oberfläche des Herzbeutels schräge nach innen und vorne geht, um mit dem grössten Umfange desselben, welcher beiläufig in seine Mitte fällt, zu verschmelzen. Tab. II. fig. 1. lit. *c*, *d*. Durch diese convergirenden Blätter, die den Herzbeutel zwischen sich fassen, und durch das horizontale Diaphragma wird ein pyramidaler Raum gebildet, der beutelförmig die hintere grössere Hälfte des Pericardiums aufnimmt, welche frei in ihm liegt. —

Ferner geht eine, vom inneren Rande beider Schulterblätter entspringende Aponeurose, welche die hintere Wand der Kiemenhöhle bildet, zur oberen Seite des Pericardiums, wo sie sich inserirt, und das letztere an die Schulterknochen suspendirt. Die Venenstämme, welche den Herzbeutel durchbohren, geben ihre äusseren Häute zu seiner Verstärkung ab, und besitzen in der Höhle des Pericardiums kaum mehr als die innere oder seröse Membran. An der Austrittsstelle des Bulbus scheint sich das sehnige Pericardium über diesen nach innen zu stülpen und die dicken, prallen Wände desselben zu verstärken.

Der Bau des Herzens, dessen Untersuchung ich mit der grössten Aufmerksamkeit vornahm, zeigt sich von Bischoffs Mittheilungen hierüber sehr divergent, und besitzt, was den Verschluss der Atrio-Ventricularöffnung anbelangt, eine Vorrichtung, die noch bei keinem Wirbelthiere beobachtet wurde. —

Das Herz hat in der That zwei Vorkammern von auffallender Grösse. Im aufgeblasenen Zustande hüllen sie den ganzen Ventrikel sammt dem Bulbus ein, und zeigen eine zellige Oberfläche. Die rechte Vorkammer ist bedeutend grösser, und läuft an ihrem Seitenrande in einen vorderen und hinteren Zipf aus, deren letzterer mit dem durch die Vereinigung der Körpervenen entstandenen, ebenfalls im Herzbeutel gelegenen *Sinus impar*, durch eine freie sehnige Schnur zusammenhängt. Der *Sinus impar* besitzt an seiner Einmündung in die rechte Vorkammer keine Klappe. Die kleinere und mit kürzeren Zipfeln besetzte linke Vorkammer ist von der rechten durch eine unvollkommene Scheidewand getrennt, so dass beide Vorkammern nur Eine Öffnung zum Ventrikel haben. Die *Vena pulmonalis* läuft an der oberen Wand des *Sinus* und der rechten Vorkammer zur linken, und mündet in dieser unter dem Rande der durchbrochenen Scheidewand, unmittelbar über der Atrio-Ventricular-Öffnung und von einer halbmondförmigen Klappe umgeben, deren Enden mit einem weiter unten zu erwähnenden Knorpel in Verbindung stehen.

Die wichtige Frage über die Existenz und den Bau einer Scheidewand beider Vorkammern suchte ich auf folgende Weise zu entscheiden. Ich injicirte durch die Cava das in reinen concentrirten Alcohol gelegte Herz mit derselben Flüssigkeit bis alle Räume strotzten, und liess es im verschlossenen Gefässe 3 Tage stehen. Die häutigen Gebilde bekommen dadurch einen gewissen Grad von Resistenz, der die Untersuchung so delicater Gegenstände sehr erleichtert, und das bei einfacher Präparation unter Wasser so ärgerliche Zusammenfallen der Wände aufhebt. Die weitere Bearbeitung wurde ebenfalls unter Weingeist vorgenommen, und lehrte Folgendes:

1. Die Scheidewand der Vorkammern ist selbst im höchst expandirten Zustande derselben von aussen nicht kennbar.

2. Bei Eröffnung beider Vorkammern erscheint sie nicht als continuirliche einfache Membran, sondern als Gewebe von muskulösen feinen Balken, welche mit den übrigen, beide Vorkammern netzartig durchziehenden *Trabeculis* im Zusammenhange sind.

3. Zwischen diesen Balken gelangt man an jeder Stelle mit einer vorsichtig geführten Sonde von einer Vorkammer in die andere.

4. Gegen die Atrio-Ventricular-Öffnung wird dieses Balken-Geflecht lockerer, die Maschen weiter, und verliert sich in 4 convergirende Fäden, welche mittelst seröser Zwischenhäutchen mit einander verbunden werden und gegen die Kammer-Öffnung gehen, um mit der unvollkommenen Scheidewand des Ventrikels sich zu verbinden.

5. Die unvollkommene Scheidewand des Ventrikels erhebt sich vom Boden desselben, und theilt diesen in zwei seitliche Höhlen. An der oberen Wand des Ventrikels läuft sie weiter gegen die Vorkammeröffnung als an der unteren, und geht in einen weder von Bischoff noch Owen angegebenen 3 Linien breiten und 2 Linien dicken eiförmigen harten Faserknorpel über, der *vis-à-vis* von der Insertionsstelle der Kammer-Scheidewand die tendinösen Fäden aufnimmt, die das Ende der genetzten Vorhof-Scheidewand vorstellen. Tab. I. fig. 3. Er liegt in der Ebene der Atrio-Ventricular-Öffnung, jedoch mit dem grösseren Theile seiner Peripherie in der Vorkammer. Zieht man an der Scheidewand der Herzkammer, — welche sich zum Knorpel wie ein Papillar-Muskel zu seiner Klappe verhält — so steigt er tiefer in die Atrio-Ventricular-Öffnung herab, füllt sie aber nicht vollkommen aus, indem zwischen ihm und der vorderen Peripherie der Venenöffnung der Kammer ein

schmaler halbmondförmiger Spalt unverschlossen bleibt. Dieser Spalt wird durch die von Bischoff erwähnte Muskelklappe verdeckt, welche an der vorderen Peripherie der Venenöffnung angebracht ist. Sie ist eine unmittelbare Fortsetzung der Muskelbündel des Ventrikels, und hängt mit den Fascikeln der unvollkommenen Scheidewand an ihren beiden Enden zusammen, so dass ihre Gestalt mehr ringförmig als halbmondförmig erscheint. Sie verhält sich zum Faserknorpel, an welchen sie sich genau anschmiegt, wie der knorplige Rand der Pfanne zum Kopfe des Schenkelbeins, und functionirt, wie dieser, als Ventil, während der Faserknorpel die Rolle eines Piston's übernimmt, der die Venenöffnung der Kammer zur Zeit der Systole verschliesst.

Der muskulöse Bulbus entspringt mit einer klappenlosen Öffnung über der Vorhofs-Einmündung, bildet im Aufsteigen eine S-förmige, zugleich spirale Krümmung, und hat an seiner inneren Oberfläche zwei gegenständige, ebenfalls spirale longitudinale Falten, deren grössere und dickere schon am *Ostium arteriosum* entspringt, deren kleinere weiter oben von der linken Bulbuswand sich erhebt. Sie berühren sich mit ihren einander zugewendeten Rändern, und deuten das Zerfallen des Bulbus in die Körper- und Lungen-Arterien an. Gegen das vordere Ende des Bulbus verschmelzen sie wirklich, wodurch der Aorten- und Lungen-Schlagaderanfang gegeben wird.

Die arteriöse Öffnung der Kammer führt in beide Räume des Bulbus. Ich finde ausserdem in der Pulmonal-Abtheilung desselben, neben dem Ursprunge der grossen Längenfalte und von ihr bedeckt, eine äusserst feine Öffnung, welche zu einem in der vorderen Wand des Ventrikels liegenden kleinen Nebensinus führt, und an den selbstständigen Ursprung der Lungenarterie — wie bei den höheren Amphibien-Ordnungen — erinnert.

Nach Owens Schilderung weicht das Herz von *L. annectens* wesentlich von unserem Befunde ab. Das Herz der *L. annectens* hat nur Eine Vorkammer, und die Lungenvene entleert sich durch eine von der Atrio-Ventricular-Öffnung getrennte Apertur in die Kammer, wo ein knorpeliger Höcker die Stelle einer Klappe vertritt *(cartilaginous valvular tubercle)*. Die Spiralklappen des Bulbus stimmen mit jenen der *L. paradoxa* überein.

So lange ein Fisch mit Lungenrespiration nicht bekannt war, konnte die einfache Organisation eines Kiemenherzens immerhin einen Hauptunterschied der Fische und Amphibien abgeben. Wird nun der Athmungsapparat eines Fisches durch das Auftreten einer wahren Lunge vervielfältiget, so kann es nicht befremden, wenn bei ihm eine höhere Entwicklung des Herzens beobachtet wird. Das Doppeltwerden der Vorkammer ist übrigens bei *Lepidosiren paradoxa* nicht so vollkommen, wie bei den Fischlurchen, wo das *Septum atriorum* die venöse Öffnung des Ventrikels theilt. Auch spielen *Siredon pisciformis* und *Menobranchus lateralis* durch ihre ungetheilte Vorkammer in die Classe der Fische hinüber. Auf das Vorkommen einer rudimentären Scheidewand des Ventrikels bei *L. paradoxa* (wie bei *Siren*) möchte ich als Amphibienähnlichkeit nicht viel Werth legen, da sie bei ersterer wegen ihrer Verbindung mit dem Faserknorpel, der das *Ostium venosum* schliesst, mehr die Bedeutung eines Papillarmuskels zu haben scheint.

Der Mangel der Klappen an der venösen und arteriellen Öffnung der Kammer kömmt weder bei Fischen noch bei Amphibien vor. Die Fische haben am *Ostium venosum* 1 — 4 Halbmondklappen *(Squalus — Tetrodon)*, alle Amphibien 2. An der arteriellen Kammeröffnung findet sich bei allen Fischen ein Klappenapparat als einfache (alle Knochenfische und Cyclostomen) bis fünffache Klappenreihe *(Raja batis)*. Die nackten Amphibien haben in der Regel 2 *Valvulae aorticae*, *Menopoma giganteum* und *Siren lacertina* sogar 2 Klappenreihen im *Bulbus aortae.*

Für den fehlenden Klappenapparat am *Ostium venosum* findet sich bei *L. paradoxa* doch ein Stellvertreter im Faserknorpel und dem muskulösen Ventile; der Mangel der Aortenklappen ist dagegen für ein Amphibium oder einen Fisch gleich sonderbar.

Die Sehnenfäden zwischen Herz und Herzbeutel finden sich bei Amphibien und Fischen, und verdienen keine Berücksichtigung, da sie nach Fr. Meckles und L. Duvernoy's Beobachtungen, bei derselben Species sich vermehren, oder ganz und gar fehlen.

Die Längenfalten im Bulbus kommen bei keinem Fische vor, und finden sich unter den nackten Amphibien bei *Siren*, und bloss angedeutet bei *Rana* und *Bufo.*

§. 22. Arteriensystem. Tab. IV. fig. 2.

Es gelang mir, einzelne Parthien des Gefässsystems mit gefärbten Injectionsmassen zu füllen, wodurch die Untersuchung sehr erleichtert und die von der Bischoff'schen Beschreibung abweichende Beziehung der Aortenbogen zu den Kiemen constatirt wurde. Es soll genügen, mit Umgehung aller werthlosen Details, nur eine gedrängte Übersicht der wichtigsten Verästlungen zu geben.

Der erste Aortenbogen, der mit dem zweiten *per truncum communem* aus dem Bulbus entspringt, geht mit dem ersten Kiemenbogen zur Schädelbasis, und verbindet sich dort mit dem zweiten Aortenbogen.

Er gibt, wie er das untere Ende des Kiemenbogens erreicht hat, 2 Zweige ab: der erste ist die *Art. sublingualis.* Sie versorgt die den Boden der Mundhöhle bildende Muskulatur, und geht an der inneren Seite des Zungenbeins unter der Schleimhaut der Mundhöhle nach vorne bis zum Zungenwulste.

Der zweite ist die Arterie der Nebenkieme.

Da der erste Kiemenbogen keine Kiemenbüschel trägt, verläuft der erste Aortenbogen an ihm unverzweigt weiter, und erzeugt am oberen Ende desselben die Carotis.

Diese schickt anfänglich einen an der unteren Fläche des Quadratknochens nach aussen für den Kiemendeckelapparat und die Ursprünge des Masseters verlaufenden Ast ab, gibt nach innen zum Gaumen eine ebenso starke *Art. palatina*, geht dann zwischen der knorpligen Gehörkapsel und dem Quadratknochen nach aufwärts in die Schläfengrube, sendet mit dem ersten Aste des Trigeminus einen Zweig zum vorderen Kopfende und der Oberlippe und gibt dem Gehirne eine äusserst feine *Art. cerebralis*, welche an der vorderen Seite der Gehörkapsel in die Schädelhöhle läuft, an der unteren Fläche des Mittelhirns mit der von der anderen Seite anastomosirt *(Circulus cephalicus)* und zur unteren Fläche der Vorderlappen verlaufend mit dem Riechnerven zur Nasenschleimhaut geht. — Hierauf versorgt sie den Temporalmuskel mit mehreren Ästen, und geht mit dem 3. Zweige des Trigeminus zwischen Kau- und Schläfenmuskel nach aussen, um an alle jene Theile zu gelangen, zu welchen der 3. Ast des Trigeminus seine Zweige sendet.

Der zweite Aortenbogen verläuft wie der erste. Er gibt, bevor er an den Kiemenbogen tritt, einen feinen Zweig ab, der die Muskeln des Zungenbeins und die Schleimhaut der hinteren Mundhöhle versorgt. Obwohl das obere Ende des zweiten Kiemenbogens kleine Kiemenbüschel trägt, bekommen doch diese ihre Arterien nicht aus dem zweiten, sondern aus dem dritten Aortenbogen. An der Schädelbasis verbindet sich der zweite Aortenbogen durch eine kurze und weite Anastomose mit dem dritten, und setzt mit diesem die Lungenarterie zusammen. Hinter dieser Anastomose verbindet er sich mit dem ersten Aortenbogen zu einem $1\frac{1}{2}$ Linien starken Stamme, welcher mit demselben der anderen Seite den Aortenanfang bildet.

Der dritte Aortenbogen gibt zu den Kiemenbüscheln seines Knorpelbogens nicht eine, sondern 7 kleine Arterien, die sich wieder theilen, und in so viele feine Ästchen zerfallen, als Büschel vorkommen. Die letzte dieser 7 Arterien geht vom dritten Knorpelbogen auf den zweiten über, und versorgt die Büschel seines oberen Endes. Den Kiemenbogen verlassend gibt er nun einen in zwei Zweige zerfallenden Ast mässiger Grösse ab, welcher zum 4. und 5. Kiemenbogen geht. Der Stamm geht unter der Anastomose mit dem zweiten Aortenbogen in die Lungenarterie über.

Der Aortenstamm wird somit nur durch die zwei ersten Aortenbogen zusammengesetzt. Er beginnt an der unteren Fläche des Basilarknochens, hat im injicirten Zustande zwei Linien Durchmesser, und ist anfangs — wie gewöhnlich bei den Fischen — durch sehniges, festes Bindungsgewebe unverrückbar an die untere Fläche der Wirbelsäule geheftet. Die Äste, welche die Aorta bis zu ihrem Eintritte in den Schlagadercanal der unteren Dornfortsätze der Schwanzwirbel abgibt, sind:

α. Die *Art. coeliaca.* Sie entspringt aus der rechten Seite der Aorta, über der Einmündungsstelle der Luftröhre in den Pharynx, und wurde früher beschrieben.

β. 34 Intercostal-Arterien, also viel weniger als Rippenpaare existiren. Die stärksten haben nicht über $\frac{1}{4}$ Linie Durchmesser.

γ. Die *Art. mesenterica anterior*, entsteht sehr weit rückwärts 4 Zoll vor dem After. Tab. III. fig. 2. *f.* Sie anastomosirt mit der *Coeliaca* im starken Bogen in der Spiralklappe des Darmcanals. Der Rest des Darmes ernährt eine unmittelbar hinter ihr entspringende *Art. mesenterica posterior (Cloacal-Arterie) δ*, welche um die Hälfte schwächer ist. Tab. III. fig. 2. *g.*

ε. 7 Nieren- und Eierstocksarterien von sehr kleinem Caliber. Die Nierenzweige derselben verästeln sich wie bei *Proteus*, *Salamandra* und *Triton* vorzugsweise an der Bauchfläche der Nieren und schicken durchbohrende Zweigchen zu den Eileitern.

ζ. Eine unpaarige Schlagader, die kurz vor dem Eintritte in den Schlagadercanal der Schwanzwirbel entspringt, und die Harnblase, das hintere Ende beider Nieren und die Umgebungen des Afters ernährt. Tab. IV. fig. 2. *h.*

η. Die letzten 2 Intercostalarterien, welche, da sie die hintere Extremität versorgen, stärker sind als die übrigen.

Den Verlauf der Aorta durch den Schlagadercanal der unteren Dornen der Schwanzwirbel habe ich seiner Unbedeutendheit wegen nicht verfolgt.

Das arterielle Gefässsystem von *L. annectens* ist nicht so weit bekannt, um es mit den vorliegenden Daten vergleichen zu können. Die den *Circulus cephalicus* schliessende Anastomose der rechten und linken *Carotis cerebralis* habe ich neulich auch bei *Proteus* gefunden, und es ist der Kopfkreis somit keine den Fischen ausschliesslich zukommende Gefässbildung, als welche ich sie in einem früheren Aufsatze*) über das Gefässsystem der Fische beschrieb. Dagegen verdient der Umstand Beachtung, dass bei den von mir untersuchten Fischlurchen — *Proteus* und *Siren* — so wie bei den Salamandrinen die Verdauungsorgane nicht durch Eine *Art. coeliaca* und *mesenterica*, sondern durch 13—17 Intestinalarterien versorgt werden. *Lepidosiren* verhält sich somit in dieser Beziehung wie ein Fisch.

§. 23. Venensystem.

Der Herzbeutel wird ausser der *Vena pulmonalis* von drei grossen Venenstämmen durchbohrt. Es findet sich eine rechte und eine linke *Vena cava posterior* und eine rechte *Cava anterior*, als isolirt zum Herzen gehende Gefässe. Die linke *Cava anterior* verbindet sich mit der linken *Cava posterior* vor ihrem Eintritte in das Pericardium.

Die rechte *Cava posterior* ist ungleich grösser als die linke, und perforirt den Herzbeutel etwas über seinem hinteren Ende. Die kleinere linke *Cava posterior* dringt mit der linken *Cava anterior* vereiniget durch die dorsale Wand des Pericardiums. Die rechte *Cava anterior* durchbohrt die rechte Herzbeutelwand.

Die *Cava posterior dextra* entspringt als rechte Nierenvene, liegt am inneren Rande der Niere in einer Längenfurche derselben, tritt vom vorderen Nierenende zum hinteren spitzigen Ende der Leber, deren oberem Rande sie folgt, und wird von einem tiefen Sulcus desselben so weit umschlossen, dass nur ein kleiner Theil ihrer Peripherie an der Oberfläche der Leber als weisser bandartiger Streifen zu verfolgen ist. Nicht weit vom vorderen Leberende verschwindet auch dieser eine kurze Strecke lang, worauf der ganze Umfang der Cava frei wird, um nach kurzem Verlaufe zum Herzen zu treten. Sie nimmt folgende Äste auf:

1. Sämmtliche Venen der rechten Niere.

2. Vier starke von der linken Niere kommende und die untere Fläche des Lungensacks kreuzende Venen, die am inneren Rande der linken Niere bogenförmig unter einander zusammenhängen.

3. Mittelbar durch die Nierenvenen einige kleine von den Ovarien und Eileitern stammende Venen — (die grösseren dieser Art gehen zur Nierenpfortader) — und auf beiden Seiten unsymmetrisch laufende Bauchwandvenen. Zur rechten Nierenvene begeben sich 6, zur linken

---

*) Medicinische Jahrbücher Öster. 1837, Bd. XV.

9 solche Muskelvenen. Sie verlaufen entweder in Einschnitten der Nierenoberfläche, oder durchbrechen das Parenchym derselben, um zur Nierenvene zu kommen.

4. Sämmtliche Lebervenen.

5. Vier starke Muskelvenen der rechten Bauchwand.

Die linke *Cava posterior* entspringt aus der ersten linken Nierenvene, die zur rechten Cava geht, läuft neben dem linken Rande der Lunge nach vorne, nimmt 5 linkseitige Bauchmuskelvenen und eine von den Muskeln des Brustgürtels stammende Vene auf, verbindet sich mit der linken *Cava anterior* und geht zum Herzen.

Die rechte vordere oder absteigende Cava liegt zwischen dem Herzbeutel und dem Suspensoriumknochen der Schulter. Sie wird, wie die linke, durch den Zusammenfluss zweier Venen gebildet, die sich als *Vena subclavia* und *jugularis* deuten lassen.

Die *Vena jugularis* ist schwächer als die *Subclavia* und sammelt folgende Zweige:

α. Eine starke *Vena sublingualis*, welche sich mit den Muskelvenen des Bodens der Mundhöhle verbindet. Sie kreuzt sich mit dem ersten Aortenbogen, und verläuft an der äusseren Seite des zweiten Mundhöhlenastes des Vagus nach hinten.

β. 2 Kiemenvenen, die vom 3. 4. und 5. Kiemenbogen stammen. Der erste Kiemenbogen trägt keine Kiemen, und die wenigen Kiemenbüschel des zweiten schicken ihre Venen zur 3. Kiemenbogenvene. Die 4. und 5. Kiemenvene vereinigen sich vor ihrer Einmündung in die Jugularis zu einem kurzen gemeinschaftlichen Stämmchen.

γ. Eine kleine Herzbeutel- und

δ. eine bedeutende Vene aus der Muskulatur des Zungenbeins und der Clavicula.

Die *Vena subclavia,* wendet sich zwischen dem Suspensoriumstück und der Clavicula nach aussen zur hinteren Peripherie der Kiemenöffnung, nimmt hier eine starke Vene aus den Seitenmuskeln des Stammes auf, und geht über der Decke der Kiemenhöhle nach vorne und aussen zur oberen Fläche des Quadratknochens, und theilt sich am vorderen Rande desselben in 2 Zweige, deren Verlauf wie der der übrigen Venen von keinen Arterien begleitet wird.

Der erste geht an der äusseren Fläche des Masseters unter der Aponeurose des Kopfes herab, nimmt an der vorderen Seite des Kinnbackengelenks eine aus der Mundhöhle heraustretende Vene auf, und theilt sich in eine *Vena maxillaris superior* und *inferior*, die das Blut aus den Kaumuskeln, den Lippen und den Riechkapseln aufnehmen.

Der zweite geht mit dem zweiten Aste des Trigeminus, zwischen *Musculus temporalis* und *Masseter* nach innen zur Schädelwand, nimmt 2 grosse Muskelvenen des *M. temporalis* und eine mit dem Vagus aus der Schädelhöhle kommende Gehirnvene auf, und verliert sich in den Weichtheilen der Schnauze mit den Ramificationen des 1. Astes des Quintus gleichen Schritt haltend.

Eine paarige *Vena azygos* findet sich zu beiden Seiten der Aorta, und fast unter denselben Verhältnissen, wie ich sie bei *Proteus, Siren, Salamandra* und *Triton* gefunden habe. Sie entleert sich jedoch nicht wie bei diesen in den Stamm der *Cava ascendens,* vor dessen Eintritt in die Leber, sondern hängt an ihrem vorderen Ende rechts mit der zweiten Bauchdeckenvene, und links mit der *Cava ascendens sinistra* zusammen. Ihr hinteres Ende anastomosirt mit der Nierenpfortader. Sie ist somit als ein grosser Communicationsweg zwischen dem Stromgebiete der *Cava* und der *Vena renalis advehens* zu betrachten, welcher, soweit nur die nackten Batrachier durch Injectionen ihrer Gefässsysteme bekannt sind *(Hyla, Bombinator, Rana, Bufo, Triton, Salamandra, Proteus, Siren)* bei keinem derselben vorkommt. Das Pfortadersystem der Leber und der Nieren ist bei diesen Organen erwähnt.

VII. Uro-Genitalsystem Tab. V.

§. 24. Sexualorgane.

Die Harn- und Geschlechts-Werkzeuge von *Lepidosiren paradoxa* unterscheiden sich in vielen Puncten sehr auffallend von jenen der *Lepidosiren annectens.*

Die Eierstöcke lit. *a. a* liegen in der hinteren Hälfte der Bauchhöhle nicht ganz symmetrisch, und werden durch eine breite und lange Bauchfellsfalte an die Bauchwand geheftet. Ihre Länge beträgt für den rechten 9'', für den linken 8'', ihre grösste Breite, welche beiläufig in die Mitte fällt, 9'''. Sie besitzen einen vollkommenen Bauchfellsüberzug, der an der inneren Fläche derselben, ohne Einstülpungen zu bilden, über sämmtliche Lappen glatt hinweggeht, an der äusseren Fläche dagegen mehrere faltenförmige Einstülpungen erzeugt, durch welche am rechten Eierstocke 28, am linken 25 Lappen gebildet werden. An dem äusseren Blatte des serösen Aufhängebandes findet sich, 1 Zoll vom vorderen Ende des Eierstocks entfernt, eine 2 Linien im Durchmesser haltende Öffnung — die *Apertura abdominalis* des Eileiters.

Unter der Peritonealhülle findet sich, mit dieser durch die oben erwähnten zellenartig gruppirten, aber kurzen Scheidewände verbunden, eine äusserst dünne und gefässreiche Haut, von deren innerer Oberfläche eine grosse Anzahl Dissepimente die Höhle des Eierstocks durchzieht, an welche das Chorion der einzelnen Eier durch kurze und wie es scheint sehr gefässreiche Stiele aufsitzt. Die grössten Eier halten über 2 Linien Durchmesser; die Zahl derselben betrug in den reichsten Lappen zwischen 20 und 30. Dotterhaut, Keimbläschen, Dotterzellen und Fetttröpfchen liessen sich in jedem Eie mikroskopisch nachweisen. Bei der sorgfältigsten Untersuchung war es mir nicht möglich, eine Öffnung in der Hülle des Eierstockes zu finden, durch welche die Eier zur Abdominalöffnung des Eileiters gelangen könnten.

Am inneren Rande des Eierstocks zwischen diesem und der Niere verläuft ein dicker, muskulöser, stark gewundener Eileiter lit. *k. k,* der kurz vor seiner Abdominalmündung sich trichterförmig erweitert, lit. *b.* Zwei Zoll vor seinem hinteren Ende verlieren sich seine Krümmungen, und er geht allmählig sich erweiternd in einen dünnwandigen elliptischen, im aufgeblasenen Zustande 7 Linien weiten Uterus über lit. *c*, welcher sich an seinem hinteren Ende mit dem der anderen Seite verbindet, und beide an der hinteren Peripherie der Cloakenöffnung der Harnblase mit einer gemeinschaftlichen, an der Spitze eines kegelförmigen niedrigen Wulstes gelegenen Öffnung ausmünden. Eierleiter von ähnlicher Form kommen unter den Fischen nur bei den Plagiostomen vor.

Die innere Oberfläche der Eileiter und ihrer Erweiterungen überzieht eine sehr intensiv schwarz pigmentirte Schleimhaut, welche zahlreiche und dicht gedrängte Längenfalten bildet. Sie ist in der Nähe der Abdominalöffnung des Oviducts sehr mächtig, und nimmt gegen den Uterus zu an Stärke zusehends ab. In der Mitte der Länge des Eileiters wird sie durch eine grobkörnige dicke Drüsenschichte lit. *o* verstärkt, welche drei Windungen des Eileiters einnimmt. Von innen gesehen, erscheinen die einzelnen rundlichen $\frac{1}{2}'''$—$1'''$ starken Drüsenbälgchen zu eckigen Inselchen vereiniget, welche über das Niveau der Schleimhaut vorspringen, und nach und nach an Umfang und Höhe abnehmend, spurlos in der glatten Schleimhaut verschwinden. Es erinnert diese Drüsenschichte offenbar an die bei den Plagiostomen vorkommende herz- oder nierenförmige Drüse des Eileiters, die aus röhrenförmigen Acini zusammengesetzt ist.

§. 25. Harnwerkzeuge.

Die Nieren lit. *gg* bilden zwei vollkommen getrennte langgestreckte, deutlich gelappte Körper, von derselben Länge wie die Ovarien, und $3'''$—$5'''$ Breite. Ihr vorderes Ende liegt neben der Bauchöffnung des Oviducts, ihr hinteres stösst an die obere Cloakenwand. Der Eierleiter verläuft an ihrem äusseren Rande; am inneren Rande sammeln sich die Nierenvenenäste der Cava, wie bei allen Amphibien.

Die gewundenen Lappen der Niere erinnern ganz auffallend an die Nierenbildung der geschuppten Amphibien und namentlich der Schlangen. Die Zwischenräume derselben werden von den Blutgefässen eingenommen. Auf der Dorsalfläche der Nieren verbreiten sich in ihnen die Zweige der *Venae advehentes* lit. *ii*, deren Stämme am äusseren Rande der Niere verlaufen, an der Bauchfläche sind es die Verzweigungen der eigentlichen Nierenvenen, *Venae revehentes*. Der Ureter, lit. *h*, der wegen der grossen Nähe der Cloake nur eine sehr kurze Strecke ausser dem Nierenparenchym verlauft, zieht in Begleitung des Stammes der *Vena advehens* am äusseren Nierenrande hinauf, kreuzt sich in der Nähe der Cloake mit der unteren Fläche der uterusähnlichen Erweiterung des Oviducts, und mündet an einer kleinen Papille, rechts und links von der gemeinschaftlichen Öffnung der Eierleiter in der Cloake aus.

Die Nieren sind allenthalben mit schwarzem Pigment tingirt, welches nicht bloss — wie bei den Sauriern und den Blindschleichen — ihre Oberfläche als continuirliche Membran überzieht, sondern ihr Parenchym durch und durch verfärbt.

Die Harnblase lit. *f* ist äusserst dünnwandig, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, und im aufgeblasenen Zustande von 10 Linien Durchmesser.

Ihre Cloakenmündung war faltig zusammengezogen, liess sich jedoch ohne gewaltsame Zerrung bis auf 4 Linien Durchmesser ausdehnen. Eine erhabene Schleimhautsleiste bezeichnet ihren Umfang. Sie schliesst weder die Öffnung der Eileiter noch der Harnleiter ein, und letztere münden somit nicht in die Blase.

Vier Linien vor der Harnblasenöffnung liegt die durch strahlig convergirende Schleimhautsfalten marquirte Mastdarmöffnung. — Ein durchgreifender anatomischer Charakter aller Fische, durch welchen alle bisher aufgeführten Amphibienähnlichkeiten vollkommen neutralisirt werden.

Von Nebennieren oder anderen accessorischen Organen des *Systema uro-genitale* war nichts zu finden. Sehr überraschend war es für mich, ein so vollkommen entwickeltes Nieren-Pfortadersystem gefunden zu haben, wie ich es bisher nur bei Amphibien zu sehen gewohnt war, lit. *i. i.*

Die Nierenpfortadern existiren schon im Gefässcanal der unteren Dornen der Schwanzwirbel, als zwei parallele, durch die *Arteria caudalis* getrennte Venen, während die *Vena caudalis* sonst unter den Amphibien bei allen Perennibranchiaten und Urodelen, die ich untersuchte, unpaarig, wie bei den Fischen ist. Sie sammeln das Blut sämmtlicher Weichtheile des Schwanzes, und nehmen zwei bedeutende Venen der hinteren Bauchdecken, und überdiess mehrere kleinere aus der Harnblase kommende auf. Während ihres Laufes am äusseren Nierenrande empfangen sie das Venenblut der Eileiter und der Ovarien, endigen jedoch nicht in der Niere, sondern treten über das vordere Ende derselben hinaus, um mit den nächst gelegenen Bauchdeckenvenen zu anastomosiren, wodurch sie in directe Beziehung zum Hohlvenen-System gelangen, was bei keinem Amphibium — so weit ich sie kenne — der Fall ist. Die *Vena umbilicalis*, die bei den Amphibien von der Harnblase zur Pfortader geht, fehlt bei *Lepidosiren paradoxa*, wie bei allen übrigen Fischen.

Vergleicht man die hier aufgeführten Einzelheiten mit den entsprechenden Daten bei Owen, so wird man finden, dass *Lepidosiren annectens* mit ihren dreikantigen, vorne zugespitzten, hinten breiten Nieren (über deren Gefässe übrigens nicht näher berichtet wird) mit ihrer kleinen Harnblase und ihren Peritonealcanälen, mit ihren wenig gewundenen und vor ihrer Insertion nicht uterusartig erweiterten Eileitern, die noch die Ureteren aufnehmen und einen starken muskulösen Canal zwischen der Harnblase (*Allantois*, Owen) und den Ureteren bilden, sich auf sehr erhebliche Weise von *L. paradoxa* entfernt.

VIII. Nervensystem. Tab. IV. fig. 1 und 2.

§. 26. Gehirn.

Nach Entfernung der knöchernen Schädeldecke und der auf sie folgenden Knorpelschicht, die an den Seitentheilen des Hinterhauptbeines 3 Linien mächtig wird, fällt die asymmetrische Lage des Gehirnes zuerst auf. Während das kleine Gehirn und das Mittelhirn aus der Medianlinie des Schädels gegen die linke Wand desselben abweichen, nähern sich die grossen vorderen Hirnlappen der rechten Schädelwand. Diese Asymmetrie des Gehirnes, die übrigens bei mehreren Knochen- und Knorpelfischen, aber nie bei Amphibien vorkömmt, und die ich aus eigener Anschauung bei *Squalus* und *Scyllium* kenne, wo sie sich bloss auf das kleine Gehirn beschränkt, bedingt eine gleiche Asymmetrie der Nervenwurzeln.

Das Gehirn ist im Verhältniss zur Körpergrösse kleiner als bei irgend einem Fische, füllt die Schädelhöhle bei weitem nicht aus. Zwischen der *Dura mater* und der Oberfläche des Gehirnes bleibt ein, im Leben wahrscheinlich mit *Liquor encephalo-spinalis* gefüllter Raum übrig, welchen zahlreiche einfache und genetzte *Trabeculae fibrosae*, von der harten Hirnhaut zur Gehirnoberfläche laufend durchziehen.

Die anderthalb Linien breite und flachgedrückte *Medulla oblongata* Tab. IV. fig. 1. lit. *a.* zeigt die gewöhnlichen doppelten Strangpaare der Knochenfische. Die beiden oberen Stränge divergiren mässig nach vorne, und senken sich als *Pedunculi* in das nach links geneigte kleine Gehirn, lit. *c*, welches einen grauen, glatten, nach hinten gerichteten halbeiförmigen Markzapfen vorstellt, an dessen Scheitel sich ein von der *Dura mater* kommendes Sehnenbüschel inserirt.

Die beiden unteren Stränge gehen unter dem *Cerebellum* weiter, und senken sich in das Mittel- und Vordergehirn.

Vor dem kleinen Gehirne findet sich ein einfaches eiförmiges Mittelgehirn lit. *e*, (vereinigte Seh- und Vierhügel) von 2 Linien Länge und $1\frac{1}{2}$ Linien Breite. An seiner hinteren Peripherie ragen 2 kleine oblonge *Tubercula* hervor, welche durch graue Bindungsschenkel mit dem vorderen Umfange des kleinen Gehirnes zusammenhängen. Man könnte diese als paarige Vierhügelerhabenheiten, und den vor ihnen liegenden Markkörper als unpaarigen Sehhügel betrachten. Die Zirbeldrüse fehlt. Das Vordergehirn, lit. *h*, besteht aus zwei 6 Linien langen und $2\frac{1}{2}$ Linien dicken *Lobi anteriores*, welche ohne besondere *Tubercula olfactoria* in die starken Riechnerven übergehen. Die Spalte, die sie trennt, entspricht nicht der Schädelaxe, sondern weicht nach rechts ab. Jeder *Lobus anterior* hat eine dreieckige Gestalt. Die eine Seite liegt auf dem Schädelgrunde, die zweite sieht nach aussen, die dritte ist derselben Seite des anderen Lobus zugewendet, und geht in der Tiefe der Centralspalte in sie über. Zwischen den Ursprüngen der Riechnerven, die die dreieckige Gestal ihrer Lappen beibehalten, ist eine halbmondförmige Incisur, als vorderste Grenze des Vorderhirns. Sämmtliche bisher erwähnte Theile des Gehirns bestehen aus grauer Belegungsmasse.

An der unteren Fläche des Gehirns, die wegen des geringen Eindringens des Weingeistes etwas durch Fäulniss gelitten hatte, unterschied ich, ausser einer deutlich und stärker als das kleine Gehirn nach links abweichenden *Hypophysis* und zwei divergirenden grossen Hirnschenkeln, keine besonders begrenzten Markkörper. Auch war es nicht möglich, über den Ursprung des Sehnerven und seine Kreuzung, wegen des halbaufgelösten Zustandes der Hirnbasis, etwas Befriedigendes zu unterscheiden.

§. 27. Gehirnnerven.

Der Riechnerv wird gleich nach seinem Ursprunge in eine dicke fibröse Scheide eingehüllt, welche ihn in seinem Laufe durch den das Siebbein vertretenden Schädelknorpel (oberer breiter Rand des Vomer) begleitet. Er ist rundlich und über 1 Linie stark. Er senkt sich unter- und ausserhalb der Bandverbindung des Zwischenkiefers mit dem vorderen Stirnbeinsrande in die gefensterten knorpeligen Riechkapseln ein, welche sich aus dem vereinigten Pflugschar- und Siebbeinsknorpel entwickeln, und bildet zwischen diesen und der schwarzpigmentirten Nasenschleimhaut eine dreieckige gangliöse Anschwellung, lit. *w*, zu welcher ein Zweig des ersten Astes des Quintus tritt, lit. *v*, und aus dessen vorderem Rande 11 platte Nervenfäden entspringen, welche sich strahlenförmig über die äussere Fläche der Nasenschleimhaut verbreiten und in ihrem Gewebe verschwinden.

Der Sehnerv, lit. *β*, ist des verkümmerten Auges wegen sehr fein. Er entwickelt sich aus der unteren Fläche des Mittelhirns, verläuft eine Strecke weit an der äusseren Seite der Vorderlappen, geht durch eine enge Spalte zwischen Oberkieferknorpel und Stirn-Scheitelbein aus der Schädelhöhle, krümmt sich über das Gaumenbein nach unten und vorne, wird während dieses Laufes vom Temporal-Muskel bedeckt, kreuzt sich mit dem *Ramus primus paris quinti*, durchbohrt die Faserkapsel des Bulbus und wird Retina.

Der *Nervus oculomotorius*, *patheticus* und *abducens* fehlen, und werden durch Zweige des Quintus vertreten.

Das fünfte Paar ist durch seine Grösse und Verbreitung ausgezeichnet. Es entspringt mit zwei Wurzeln an den Seitentheilen des Mittelgehirnes, lit. *n*. Beide Wurzeln liegen hinter einander und berühren sich. Die vordere, zugleich die stärkere, ist grau gefärbt, die hintere kleinere markweiss. Die rechten Wurzeln sind der seitlichen Aberration der Gehirnaxe wegen länger als die linken. Sie vereinigen sich zu einem grossen grauen Knoten, der an der vorderen inneren Peripherie der knorpeligen Gehörkapsel liegt und 2 Linien lang, $1\frac{1}{2}$ Linien breit erscheint, lit. *q*. Aus seinem äusseren Umfange entstehen von vorne nach rückwärts folgende Äste:

1. Der erste Ast, lit. *r*, geht directe nach vorne, verlässt die Schädelhöhle durch einen zwischen Stirn-Scheitelbein und Oberkieferknorpel gelegenen Schlitz, und theilt sich vom Temporal-Muskel bedeckt in 3 Zweige:

α. (lit. r') wendet sich nach oben, und geht zwischen der Basis des langen Supraorbital-Knochens und dem Stirnbeine zur Haut, die den Intermaxillarknochen bedeckt. Erscheint in der Abbildung abgeschnitten.

β. (lit. *u*) kreuzt sich mit dem Sehnerv, der hinter ihm liegt, theilt sich in zwei Äste, die über dem Auge zur Nasenkapsel treten, über und unter derselben einen Bogen bilden, und in zahlreiche Filamente gespalten in der wulstigen Oberlippe sich verlieren.

γ. (lit. *s*) ein nach rückwärts tretender Verbindungsast zum nächst folgenden Aste des Knotens.

Von *β* geht ein Nebenzweig lit. *v* zum *Ganglion* des *Olfactorius*, und zwei feine Fädchen zur Faserkapsel des Auges. Es war nicht möglich, sie bis zu ihrer endlichen Auflösung zu verfolgen; — ich halte sie für Ciliar-Nerven, und zugleich für Stellvertreter der fehlenden *Nervi oculomotorii*, was um so wahrscheinlicher ist; als zufolge den Beobachtungen von Schlemm und D'Alton, bei *Petromyzon*, wo von den Augenmuskelnerven nur der *Oculomotorius* und *Trochlearis* vorhanden sind, die Augenmuskeln ebenfalls Äste vom *Trigeminus* erhalten, welche zum Theil den Zweigen des *Oculomotorius,* theils dem *Abducens* entsprechen. Nach Rapp und Bruns giebt der Trigeminus auch bei den Walen Äste zu den Augenmuskeln.

2. Der zweite Ast lit. *x* ist ungleich stärker als der erste; er verlässt das *Cavum cranii,* an der vorderen Peripherie der Gehörkapseln quer nach aussen gehend, zwischen Stirn-Scheitelbein und Quadrat-Knochenknorpel, und theilt sich in zwei Zweige:

α. geht an der inneren Seite des Temporal-Muskels herab zum Gelenkende des Unterkiefers, schickt auf diesem Wege einen *Ramus communicans* zum ersten Aste des Quintus, umgreift den Gelenkskopf des Unterkiefers, um zu dessen äusserer Fläche zu gelangen, wo er mit dem grösseren Zweige des später zu schildernden 5. Astes anastomosirt, und sich mit einem reichen gänsefussartigen, unter dem Retractor der Oberlippe gelegenen Geflechte in der ganzen Länge der Unterlippe und deren Karunkeln verliert.

β. ist ein feiner Muskelzweig zum *M. temporalis.*

3. Der dritte Ast, lit. *z,* liess sich vom zweiten, mit welchem er in Einer Scheide liegt, ohne Verletzung leicht isoliren. Er läuft zwischen *Musculus temporalis* und *masseter* nach aussen, giebt dem letzteren einen starken Zweig, und verliert sich, in ein dichtes Büschel von Zweigen gespalten, in der Haut des Gesichtes und in den wulstigen Falten des Mundwinkels.

4. Der vierte Ast, lit. *m,* bildet eine Communicationsschlinge zum Ganglion des Vagus. Er ist dem von Büchner beschriebenen *Ramus recurrens* vom Knoten des Quintus zu jenem des Vagus, der aber noch in der Schädelhöhle verläuft, analog. Er umkreiset bogenförmig die äussere convexe Peripherie der Gehörkapsel, an welche er fest anliegt, und senkt sich in den an der hinteren Peripherie derselben gelegenen Knoten des Vagus ein. Tab. IV. fig. 1. lit. *m.* Er ist eben so stark, wie jeder seiner drei Vormänner.

5. Der fünfte Zweig des Knotens entspringt von der unteren Seite desselben und ist doppelt. Der kleinere Zweig, Tab IV fig. 2. lit. *i,* durchbohrt den Quadrat-Knochenknorpel, senkrecht nach abwärts steigend, liegt über der Schleimhaut der Kiemenhöhle, und anastomosirt daselbst mit dem ersten Zweige des Vagus, mit dessen Filamenten er sich dergestalt mischt, dass an seinen weiteren in der *Tunica pulposa palati* eingeschalteten Verzweigungen beide Nerven gleichen Antheil haben. Ich hatte diesen letzten Ast des Knotens seiner versteckten Lage wegen anfangs übersehen, und wurde erst durch die Verfolgung des ersten Astes des Vagus auf ihn geleitet.

Der grössere Zweig, Tab. IV. fig. 1. lit. *y,* geht nach aussen und vorne, versieht die Muskulatur des Zungenbeins und des Unterkiefers, biegt sich um den Gelenktheil des letzteren zu dessen äusserer Fläche, wo er mit dem Zweige *α* des zweiten Astes zur Bildung der Lippenplexus concurrirt.

Der *Nervus acusticus* entspringt ganz abweichend nicht vom Stamme des Gehirnes, sondern vom hinteren Rande der Wurzeln des Quintus. Bei der sorgfältigen Untersuchung, welcher ich das Nervensystem des Thieres unterzog, war eine Täuschung unmöglich. Die graue und die weisse Wurzel des Quintus setzen den Stamm des Gehörnerven zusammen. Das weisse Filament ist dünn, und tritt zur Ampulle des äusseren Bogenganges. Das graue ist flach, aber $1\frac{1}{2}$ Linien breit, geht vom Wurzelstamme des Quintus nach rück- und auswärts, breitet sich fächerförmig aus, und inserirt sich in den inneren Rand des Vorhofsackes und dessen Nebensinus. Ein accessorischer Gehörnerv vom Vagus kommend existirt nicht. Bei *Raja batis* ist der scheinbare Ursprung des *Nervus acusticus* aus dem Quintus schon bekannt.

Der Vagus, fig. 1. lit. *d.* fig. 2. lit. *l,* bezieht 4 Ursprungswurzeln, deren drei unter dem kleinen Gehirne von den unteren Strängen des Gehirnstammes, eine von der *Medulla oblongata* im Hinterhauptsloche entspringt. Die vorderen drei Wurzeln sind ziemlich stark, aber flachgedrückt, die hintere dagegen sehr fein und fadenartig. Die vier Wurzeln convergiren gegen die hintere Peripherie der knorpeligen Gehörkapsel, gehen zwischen ihr und dem seitlichen Hinterhauptsbeine aus der Schädelhöhle, und verschmelzen zu einem Ganglion, lit. *i,* welches kleiner als der Knoten des Trigeminus ist. Die vordere Wurzel, die die stärkste ist, giebt gleich nach ihrem Ursprunge einen Ast ab, der die hintere Wand der Gehörkapsel durchbohrt, oder vielmehr in einem eigenen Canale derselben eingeschlossen nach aussen läuft, um sich in den Knoten zu senken. Er geht knapp an dem hinteren Umfange des Nebensinus des häutigen Vorhofes vorbei, ohne ihm ein Zweigchen abzugeben.

Das Ganglion, welches die vom Quintus stammende Anastomose aufnimmt, ist der Ausgangspunct folgender Äste:

1. Der erste Ast theilt sich an der Schädelbasis, nach kurzem Verlaufe, hinter dem Ursprunge der Carotis aus dem vordersten Aortenbogen, in zwei Zweige, deren einer, *α,* die oben erwähnte Anastomose mit dem absteigenden Aste des Knotens des Trigeminus bildet, und mit ihm zum Gaumen und zur Schleimhaut des hinteren Mundhöhlenraumes geht, deren zweiter, *β,* mit dem ersten Aortenbogen, aber in entgegengesetzter Richtung, an der convexen Seite des ersten Kiemenbogens nach abwärts zieht, zum Boden der Mundhöhle gelangt, und an diesem zwischen dem *Musculus adductor branchiarum* und der Zungenvene nach vorne zum Zungenrudimente verläuft.

Er versorgt die Schleimhaut des Bodens der Mundhöhle und anastomosirt durch 2 äusserst feine Schlingen mit den Mundhöhlen — Ramificationen des mit *α* vereinigten Quintusastes. Er ist dem *Nervus glossopharyngeus* zu vergleichen.

2. Der zweite Ast ist bloss für den zweiten und dritten Kiemenbogen bestimmt, welche er nicht überschreitet.

3. Der dritte, Tab. IV. fig. 2. lit. *n,* verläuft hinter der 2. und 3. Kiemenspalte verlässt sie, nachdem er die Schleimhaut der Kiemenhöhle mit einem Zweigchen versehen, und läuft an der inneren Seite der Clavicula nach abwärts, um zwischen die Fasern des grossen — als *Coraco-hyoideus* früher beschriebenen — Muskels einzudringen, und nachdem er ihn durchbohrt und mit Zweigen bedacht, sich in das Fleisch des unteren geraden Stammmuskels einzusenken, welches er auch nicht mehr verlässt, und in ihm von mir bis zum hinteren Ende der Bauchhöhle verfolgt wurde. Ich hielt ihn anfangs für den Seitennerv der Fische und Fischlurche, bis ich den wahren *Nervus lateralis* weiter oben auffand. Nach Swan geht auch bei *Gadus morrhua* ein mit einem Quintusast verbundener Zweig des Vagus an der Bauchseite bis zur Schwanzflosse.

4. Der vierte Ast, fig. 2. lit. *m*, ersetzt den fehlenden Sympathicus. Er tritt zur oberen Wand des Schlundes, wo er sich in 2 grössere Zweige theilt, deren einer mit dem Oesophagus, deren zweiter mit der Lunge, an deren dorsaler Fläche er angeheftet ist, weiter zieht. Ich habe die durch wiederholte Spaltung und seitliche Anastomosen der Zweige dieses Vagusastes gebildeten Geflechte bis zum hinteren Lungenende und bis in die spirale Darmklappe verfolgt, ohne irgend ein anderes Filament eines Gehirnnerven an der Zusammensetzung derselben Theil nehmen zu sehen. Dagegen stehen die Intercostalnerven allgemein mit den Geflechten des Vagus durch haarfeine Zweige in Verbindung, so dass die einzelnen Elemente derselben am hinteren Ende der Lungen dieselbe Stärke besitzen, wie am vorderen. Es sind diese Visceraläste des Vagus überdiess mit grauen Filamenten gemischt, welche Erzeugnisse des Wurzelknotens sein müssen, da keine der 4 Wurzeln des Vagus graue Fasern enthält. Ich kann diese Visceraläste des Vagus nicht für ein nur mit dem Knoten desselben zusammenhängendes sympathisches Nervensystem halten, da der Sympathicus bei Fischen, wenn er vorkömmt, überaus feine Verzweigungen besitzt, während die Geflechte, um welche es sich hier handelt, ohne viel Mühe sich verfolgen liessen. Nach Müller's Entdeckung sind auch bei den Myxinoiden die Elemente des Sympathicus im Vagus enthalten.

5. Der fünfte und letzte Ast des Vagus ist der eigentliche *Nervus lateralis*, fig. 2. lit. *c*. Er verläuft tief unter den grossen Seitenmuskeln, unmittelbar auf der knorpeligen *Chorda dorsalis*, unter den Ursprüngen der Bogenstücke. Er anastomosirt ganz bestimmt nicht mit den Rückenmarksnerven; auch konnte ich seine Zweige zu den Rückenmuskeln nicht auffinden, obwohl deren ganz gewiss existiren müssen, da der Nerv, gegen den Schwanz zu, sich sehr verschmächtiget. Seine Lage stimmt mit der Seitenlinie nicht überein. Der *Nervus pateralis* findet sich den neueren Untersuchungen zufolge auch bei den nackten Amphibien. Van Deen fand ihn bei *Proteus* und bei den Froschlarven, Mayer beschrieb ihn bei *Menoloma* und Krohn bei *Triton* nach der Verwandlung. Ich habe ihn kürzlich bei den grossen Kaulquappen von *Pelobates fuscus* präparirt.

Unter der letzten Wurzel des Vagus entspringt von der *Medulla oblongata* noch ein haarfeiner Nervenfaden, den ich, da er nicht mit den übrigen Wurzeln des Vagus zum Ganglion convergirt, für einen besonderen Gehirnnerv halten zu müssen glaubte, bis ich mich durch die äusserst schwierige Verfolgung desselben überzeugte, dass er auf einem Umwege zum Knoten des Vagus gelangt, indem er nicht mit den übrigen Wurzeln vor dem *Os occipitis laterale*, sondern durch die Substanz dieses Knochens sich Bahn schaffend, zum Ganglion gelangt.

Lepidosiren paradoxa hat somit nur vier Gehirnnerven: den *Olfactorius*, *Opticus*, *Trigeminus* und *Vagus*, als isolirt vom Gehirnstamme abtretende Nervenpaare. Welche von den Ursprungswurzeln der 2 letzten Nervenpaare, einem *Communicans faciei*, *Glossopharyngeus*, *Recurrens* oder *Hypoglossus* entspricht, ist schwer zu sagen, da alle Wurzelfäden des Quintus und Vagus in einen gemeinsamen Knoten übergehen, von dessen peripherischen Ästen es nicht zu ermitteln ist, aus welchen Ursprungswurzeln sie abgeleitet sind.

Der Ursprung des Gehörnerven aus dem Quintus, und die doppelte Ansa zwischen Quintus und Vagus ist wohl noch bei keinem Wirbelthiere gesehen worden. Merkwürdig ist als Übergangsbildung die von **Stannius** beobachtete Einrichtung der Nervenursprünge des Störs *), wo der Quintus eine deutliche Wurzel zum Gehörnerven sendet.

§. 28. Rückenmark.

Das Rückenmark war sehr gracil, kaum 1 Linie breit, und von oben nach unten flach gedrückt. Einen Zoll hinter dem Hinterhauptsloche war es durch eine marklose, bloss durch die *pia mater* gebildete leere Scheide unterbrochen, welche ich mir nicht anders als durch die Strangulation entstanden denken kann, die mitttelst einer fest zusammengezogenen Schnur bewerkstelliget wurde, welche das Thier, als ich es erhielt, noch um den Hals hatte.

Das *Ligamentum denticulatum* ist ganz regelmässig gebildet, die Nervenursprünge sind nicht zweiwurzelig, sondern einfach, die obere Longitudinal-Furche sehr ausgezeichnet.

Die Rückenmarksnerven sind äusserst dünn und zeigen die den Fischen und Fischlurchen gewöhnliche Einförmigkeit der Verästlung. Ihre winzigen, in der Faserhaut der Chorda eingeschlossenen Ganglien sind äusserst schwer aufzufinden. Nur der erste und zweite Rückenmarksnerv machen durch ihre differente Verlaufsweise eine Ausnahme dieser Regel. Der erste entspringt von der *Medulla oblongata,* während sie durch das Hinterhauptsloch geht, wendet sich knapp am seitlichen Hinterhauptsbeine nach abwärts, bildet keinen Knoten, und legt sich an den zweiten Rückenmarksnerv an, um mit ihm weiter zu ziehen. Er ist äusserst fein, und lässt sich während seines Laufes durch die Fasermasse, die die Hinterhauptsbeine mit dem ersten Bogenstück der Chorda verbindet, nur schwer verfolgen. Der zweite ist nicht stärker als die übrigen Rückenmarksnerven, läuft zwischen dem seitlichen Hinterhauptsbein und dem ersten Bogenstück, letzterem näher, unter dem *Nervus lateralis* nach abwärts zur Bandbefestigung des Suspensoriums an der *Chorda dorsalis,* geht an der äusseren Seite desselben weiter und verbindet sich mit dem ersten Rückenmarksnerven. Der vereinigte Stamm beider legt sich zwischen den Suspensoriumknochen und die Clavicula, bildet hier ein 3 Linien langes und $1\frac{1}{2}$ Linie breites flaches Ganglion, aus welchem Zweige für die Muskulatur beider Knochenstücke entspringen, läuft dann zum hinteren Ende der Clavicula und verliert sich mit feinen Ästen in der Substanz der an das Suspensorium gehefteten tiefen Partie der Seitenmuskeln. Seine Fortsetzung verschwindet in dem Rudimente der vorderen Extremität. Auch beim Frosche anastomosirt der erste Spinalnerv mit dem zweiten, und beide gehen zur vorderen Extremität. Diese Beschreibung gilt nur für die rechte Seite. Auf der linken Seite fehlt merkwürdiger Weise jede Spur eines Ganglions, welches seiner Grösse wegen doch nicht übersehen werden kann.

Die übrigen Rückenmarksnerven entspringen, so wie die beiden ersten, nur mit einfachen Wurzeln, und verlieren sich in der Muskulatur. Feine Zweige derselben durchbohren regelmässig das *Perimysium internum* der Bauchhöhle, und senken sich in die an der Dorsalfläche der Lunge verbreiteten Geflechte des Vagus ein.

---

*) **Müller's** Archiv. 1843. Tab. III. fig. 2.

Das Nervensystem von *Lepidosiren annectens* bietet einige Abweichungen von unserem gegebenen Typus dar. Das Gehirn besteht aus zwei ovalen vorderen Lappen, aus einem einfachen *Lobus opticus*, und einer Markfalte über den 4. Ventrikel (kleines Gehirn). An der unteren Fläche liegt ein langer zweilappiger Markkörper, der der Basis der dritten Kammer entspricht (offenbar Pedunculi). Es findet sich eine grosse Zirbeldrüse und ein halbkugeliges *Corpus mamillare*. Die Form des Gehirnes gleicht jenem von *Menopoma* und *Menobranchus*.

Die Sehnerven kreuzen sich nicht. Der Ursprung des Gehörnerven ist nicht angegeben, das fünfte und achte Paar nur mit ein Paar Worten erwähnt.

IX. Sinnesorgane.

§. 29. Geruchsorgan.

Das Geruchsorgan zeigt der Lage nach einerseits auffallende Übereinstimmungen mit den Perennibranchiaten *Proteus* und *Siren*, andererseits die innere Structur der Rochen. Es wurde von Bischoff so vollständig geschildert, dass ich seiner Beschreibung nichts Wesentliches hinzufügen kann. Die knorpeligen gefensterten Nasenkapseln liegen seitlich am vorderen Kopfende, und werden durch den Zwischenkieferknochen, an dessen untere Fläche sie mit ihrem inneren Rande angeheftet sind, von einander getrennt. Tab. I. fig. 1. Sie entwickeln sich aus dem Siebbeinsknorpel und sind an ihrer vorderen stark convexen Seite durch 4 Längenspalten durchbrochen, welche ihnen, wie sich Bischoff so treffend ausdrückt, das Ansehen eines herabgelassenen Helmvisirs geben. Die Höhle, die sie umschliessen, hat einen schwarz gefärbten Schleimhautsüberzug, welcher durch 2 Öffnungen sich in die Mundschleimhaut fortsetzt. Die erste (Tab. II. fig. 3. lit. *c*) liegt vor und neben den Zähnen des Zwischenkiefers, an der inneren Oberfläche der Oberlippe, ist halbmondförmig, mit dem concaven Rande nach vorne sehend. An diesem Rande springt eine kleine Papille vor, die am rechten Nasenloche grösser, als am linken ist. Die zweite Öffnung, (Tab. II. fig. 3. lit. *d*) ist viel grösser, rundlich, und liegt ebenfalls an der Innenfläche der Oberlippe, nicht weit vom Mundwinkel. Die Entfernung beider Öffnungen beträgt 8 Linien, — der Querdurchmesser der hinteren $1\frac{1}{2}$ Linien — die Länge der vorderen 1 Linie. An der inneren Oberfläche der Riechhaut springt eine vom inneren Ende der Kapsel zum äusseren laufende, $\frac{1}{2}$ Linie hohe und 6 Linien lange Leiste vor, von welcher beiderseits 28 weisse Schleimhautsfältchen parallel abgehen. Die zahlreichen und starken Äste des Riechknotens senken sich in die Leiste ein, und verlieren sich in deren Nebenfältchen. Die innere Ansicht der Nasenhöhlen gleicht vollkommen jener von *Raja batis*, die ich vor mir habe.

§. 30. Sehorgan.

Das Sehorgan ist — was die Grösse des Bulbus betrifft — im Verhältniss zur Grösse des Thieres sehr wenig entwickelt, welches übrigens in der Classe der Fische nichts

Seltenes ist. Die Längen-und Queraxe des Bulbus misst nur etwas über 1 Linie. Der Augapfel ist eine trichterförmige fibröse Kapsel eingeschlossen, deren Spitze den Sehnerv eintreten lässt. Sie hängt mit der Schädelaponeurose zusammen, deren Einstülpung sie ist. Das Integument setzt sich über den Bulbus fort, und adhärirt fest an den Eingang des fibrösen Trichters. Der Bulbus selbst ist frei, und mit einer röthlichen Fasermasse umgeben, welche die ganze Trichterhöhle ausfüllt, und in welcher die Augenmuskeln verlaufen. Die Sclerotica ist sehr dünn, und lässt die schwarze Choroidea durchscheinen. Sie war, da der Weingeist alle wässerigen Bestandtheile der Augenflüssigkeiten ausgezogen hatte, zusammengefallen. An ihre grösste Peripherie hefteten sich 4 gerade Augenmuskeln an, welche vom Periost des Stirnscheitelbeins, neben der Öffnung für den Sehnerven entsprangen. Sie entsprechen den geraden Augenmuskeln des Menschen. Der obere und äussere waren bei einer Länge von $2\frac{2}{3}$ Linien nur $\frac{1}{4}$ Linie breit, der untere und innere bedeutend kürzer und schwächer. Unter dem Mikroskope zeigten sie die bekannten Querstreifen animalischer Muskelfasern. Ich verwandte auf die Darstellung dieser Muskeln alle mögliche Sorgfalt, da sie ihrer Kleinheit wegen Owen und Bischoff entgingen. Die schiefen Augenmuskeln fehlen definitiv. Sollten diese winzigen Augenmuskeln mit besonderen Gehirnnerven versehen werden, so müssten diese mikroskopisch sein und konnten auch bei der aufmerksamsten Präparation nicht dargestellt werden, da das faserige Gewebe, welches die Bulbi umgibt, jedes Erkennen so extrem feiner Gebilde unmöglich machte. Ich glaube mich desshalb nicht zu irren, wenn ich die vom ersten Aste des Quintus zur fibrösen Augenkapsel laufenden haarfeinen Fädchen zum Theile für oculomotorische Nerven halte. Die anatomische Untersuchung des Augapfels war, seiner Kleinheit und seines Verschrumpftseins wegen, äusserst schwierig. Ich konnte jedoch bestätigen, dass, wie Bischoff vermuthete, die Iris und der Ciliarkörper vollkommen fehlten. Die Linse war kugelig und hatte $\frac{1}{3}$ Linie Durchmesser. Sie hing mit der Choroidea durch einen schwarzen Faden zusammen, welcher sich an ihrem Seitenrande inserirte. Nervenhaut oder Choroideal-Drüse konnten nicht mehr unterschieden werden.

Nach der von Owen gegebenen Zeichnung Tab. 23. fig. 1. ist das Auge von *L. annectens*, über dessen inneren Bau nichts gesagt wird, verhältnissmässig viel grösser.

§. 31. Gehörorgan.

Das Gehörorgan trägt entschieden den Typus der Fische. Tab. I. fig. 5 und 6. Es ist in eine knorpelige Kapsel eingeschlossen, welches den Raum zwischen seitlichem Hinterhauptsbein und Quadratknochen ausfüllt, und zwischen Stirn-Scheitelbein und Quadratknochen, sowie zwischen letzterem und dem hinteren Ende des Gaumenbeins bis an die Oberfläche des Schädels tritt, und frei zu Tage liegt. Besondere Schallleitungsorgane, Trommelhöhle, Rudimente von Gehörknöchelchen *(Operculum)*, ovales Fenster fehlen vollkommen. Die knorpelige Gehörkapsel hängt nur mit der Schädelhöhle durch eine 2 Linien weite Öffnung zusammen. Sie schliesst einen äusserst dünnhäutigen Sack ein *(Alveus communis)*, der nur wenig flüssigen, grösstentheils aber zu einer harten Masse zusammengebackenen Otolithenbrei enthält. Der Sack ist von oben nach unten flach gedrückt, queroval, 3 Linien lang und über

2 Linien breit. An seinem inneren, dem Gehirnstamme zugewendeten Rande und an seiner unteren Fläche treten die grauen Filamente des Gehörnerven ein. Die drei ansehnlichen *Canales semicirculares* liegen in Furchen an der inneren Fläche der Knorpelkapsel, und haben so dicke Wandungen, dass sie, wenn sie durch Entfernung der letzteren isolirt werden, nicht zusammen fallen. Die Ebenen der drei Canäle stehen nach einem durch die ganze Wirbelthierwelt geltenden Gesetze senkrecht aufeinander. Der *Canalis sem. externus* ist der grösste von allen, und liegt horizontal. Die Chorda seines Bogens misst 3 Linien. Die beiden anderen, die als *anterior* und *posterior* bezeichnet werden können, stehen senkrecht, und ihre Chorden sind nicht viel über 2 Linien lang. Sehr merkwürdig ist es, dass nur der *Canalis semicircularis externus* an seinem vorderen Schenkel eine einfache Ampulle hat, während die beiden anderen an jedem Schenkel eine ganz deutliche Ampulle zeigen. Über die Ampulle hinaus verschmelzen die Schenkel aller 3 Bogenröhren zu 3 gemeinschaftlichen geradelinigen Röhren, welche mit ihren Enden zusammenstossen und in den Otolithensack übergehen. Unter dieser Übergangsstelle geht von der inneren Wand des Otolithensackes ein etwas kleineres, länglich ovales Säckchen ab, welches nicht ganz in der Knorpelkapsel, sondern theilweise in der Schädelhöhle neben dem kleinen Gehirne liegt, und denselben kreideweissen Inhalt wie der grössere Sack einschliesst.

Der Otolithenbrei stellte unter dem Mikroskope ein Aggregat von verschiedentlich grossen 4seitigen Prismen mit ebensolchen Endzuspitzungspyramiden dar, deren grösste 0,0006 P. Z. breit und 0,0015 lang waren. Dem Gehörorgane nach ist *Lepidosiren* entschieden den Fischen zuzuzählen. Die Fischlurche haben alle eine *Fenestra ovalis*, und auf dieser einen Deckelknochen, als Analogon des Stapes. Der compacte Otolithenbrei im *Alveus communis* und dessen Nebensack, die knorpelige Kapsel des Labyrinths, die Grössenverhältnisse der *Canales semicirculares,* stimmen vollkommen mit den Plagiostomen überein.

Owen's Angaben über das Gehörorgan der *L. annectens* stehen mit den eben mitgetheilten im Einklang.

Der Zunge, wenn sie ja diesen Namen verdient, wurde bereits bei den Verdauungsorganen erwähnt.

X. Urtheil über die Stellung, welche *Lepidosiren paradoxa* im zoologischen Systeme einnimmt.

§. 32. Bestimmung der Classe.

Das Urtheil über die Stellung *Lepidosirens* in unserem gegenwärtigen naturhistorischen Systeme kann nicht von dem Vorhandensein oder dem Mangel Eines Organes abhängig gemacht, sondern muss auf einer in die ganze Organologie eingreifenden anatomischen Detailuntersuchung construirt werden. *Lepidosiren* schliesst sich an keine Familie der jetzt lebenden Fisch- oder Amphibienwelt leicht und ungezwungen an. Mit dem Untergange der vorweltlichen Generation sind — so vermuthe ich — auch die Bindungsglieder grösstentheils verschwunden, welche dieses Thier an die jetzige Schöpfung knüpfen, und der Zustand seiner inneren, gegenwärtig allerdings sehr anomalen Organisation würde nie einen Zweifel über seine Stellung zugelassen haben, wenn die ganze Succession antidiluvianischer Fischgeschlechter aus der Familie der Sauroiden jetzt noch den Ocean belebte. Wie viele derselben untergegangen sein mögen, beweist wohl die grosse Divergenz der beiden jetzt noch lebenden Gattungen, *Lepidosteus* und *Polypterus*. Wären uns die Respirationsorgane der mit der Kreidenformation ausgestorbenen Ganoiden bekannt, würden die Lungen *Lepidosirens* wahrscheinlich keine so isolirte Erscheinung in der Anatomie der Fische bilden.

Nach Bischoff spricht die Majorität zootomischer Gründe für die Amphibiennatur der *Lepidosiren paradoxa*. Namentlich ist es die prävalirende Entwicklung des Luftathmungs-Apparates, welche ihr diese Stellung im Systeme anweisen soll, während Owen seiner *L. annectens* der undurchbohrten Nasengänge wegen einen Platz unter den Fischen bestimmt.

Die Fortschritte der vergleichenden Anatomie der Fische haben gezeigt, dass weder die Entwickelung der Lungen, noch der Bau der Nasencanäle einen haltbaren Classencharakter abgibt. Unter den Knorpelfischen haben — nach Müller's Entdeckung — die Myxinoiden doppelmündige Nasencanäle, wodurch, so wie durch die Gegenwart der *Nares perforatae* bei *L. paradoxa*, das von Owen als Classencharakter der Fische aufgestellte Princip unhaltbar wird. *A reptile is not characterized by its lungs, nor a fish by its gills, but the only unexceptionable distinction is afforded by the organ of smell.*

Die herrliche Entwicklung der Lungen ist allerdings so auffallend, dass — wenn man das Überwiegen der Luftathmung über die sehr unvollkommene oder gänzlich mangelnde Kiemenrespiration als *Nota differentialis* der beiden kaltblütigen Wirbelthierclassen ansieht — *Lepidosiren* zu den Amphibien gerechnet werden könnte. Allein die Classe der Fische ist nicht ohne Beispiele von Coëxistenz lungenartiger Respirations-Organe mit Kiemen. Unter den Weichflossern finden sie sich in den Familien der Siluroiden und Aale. Nach Taylor *) hat *Silurus fossilis* Bloch *(Heteropneustes fossilis* Müll.*)* lungenartige Athemsäcke, die von der Kiemenhöhle ausgehen, und im Fleische der Rückenmuskeln stecken. Sie erhalten schwarzes Blut aus der Kiemenarterie und geben rothes Blut zur Aorta. Sie sind für die Luftathmung eingerichtet und suppliren, während der Fisch am Lande verweilt, die unterbrochene Kiemenrespiration. Der zweite Fisch, der dieselbe Anordnung der Luftathmungs-Organe zeigt, ist der merkwürdige *Cuchia* aus der Ordnung der *Malacopterygii apodes*. Er wurde von Buchanan zu dem von Lacepéde aufgestellten *Genus Unibranchiapertura* gerechnet, und von Müller in ein eigenes Geschlecht, *Amphipnous* gebracht, dessen einzige Species er ist — *Amphipnous Cuchia.* Diese accessorischen Luftathmungs-Organe, welche durch die labyrinthförmigen Nebenkiemen vieler Fische **) gewissermassen vorbereitet werden, haben, wenn auch nicht der Lage nach, doch der viel wichtigeren Function wegen, die volle Bedeutung von Lungen, und brauchen bloss in die Körperhöhle aufgenommen zu werden, um den natürlichen Übergang zu den zelligen Lungen *Lepidosirens* zu bilden. Wenn es Amphibien mit Kiemen gibt, so kann auch die Gegenwart von Lungen in einem Fische keine Unmöglichkeit sein.

---

*) Müller's Archiv. 1840. pag. 114 und 1842 pag. 313.

**) Siehe Müller's Abhandlung über Nebenkiemen und Wundernetze in dessen Archiv, 1840 pag. 114.

Ob ein problematisches Organ Lunge oder Schwimmblase sei, kann nur durch die Natur seiner Blutbahnen und durch die in ihm stattfindende Blutverwandlung entschieden werden. Die einfache, zellige, lungenähnliche Schwimmblase des *Lepidosteus* und *Amia*, die ich zu untersuchen leider keine Gelegenheit hatte, würden, wenn ihre Gefässvertheilung bekannt wäre, ein wichtiges Entscheidugsmoment in dieser Sache abgeben. Die interessanten Mittheilungen Valentins *) über den Bau der *Trabeculae carneae* in der Schwimmblase des *Lepidosteus spatula* enthalten keine Angaben über das Gefässverhältniss. Die Schwimmblase des von Cuvier zu den Clupeen gezählten *Polypterus* aus dem Nil *(P. Bichir)* ist nach Geoffroy St. Hilaire doppelt, und besteht aus zwei cylindrischen Säcken, von denen der linke durch die ganze Länge des Bauches sich erstreckt. Sie würde, wenn sie von den Kiemenarterien schwarzes Blut erhielte und rothes zur Aorta abgäbe (was aber nach Müller nicht der Fall sein soll, indem sie ihre Arterie aus der Kiemenvene der letzten Kieme (die nur eine halbe ist) erhält, und ihre Vene zur Lebervene führt) den schönsten Übergang zur doppelten und zugleich zelligen Lunge von *Lepidosiren* bilden. Die zellige Schwimmblase des *Lepidosteus*, die ich nur aus Van der Hoevens **) Abbildung kenne, stimmt der Form der Lepidosiren-Lunge so sehr überein, dass ich nicht im geringsten an der Gegenwart eines respiratorischen Gefässsystemes zweifle. Dann steht *Lepidosiren* nicht mehr so allein da, und dürfte auch in der *Amia*, deren Schwimmblase von Cuvier »zellig wie die Lunge eines Reptils« geschildert wird, weitere Gesellschaft finden.

Von den baumförmigen Nebenkiemen, wie sie nach Geoffroy St. Hilaire's Entdeckung bei *Heterobranchus anguillaris* vorkommen, ist der Schritt zu einer wahren Lunge nicht so weit, da es wohl gleichbedeutend ist, ob eine Schleimhautsfläche, welche respiratorische Functionen übernehmen soll, sich durch Einstülpung (Lunge) oder Ausstülpung (baumförmige Nebenkieme) vergrössert. Übrigens hat Alessandrini (in den *Comment. nov. academ. scient. Bonon. Tom. V.* 1841) in dem oberen Theile der Kiemenhöhle, welcher die baumförmigen Athmungsorgane enthält, ein respiratorisches Gefässsystem nachgewiesen, dessen Arterien aus der Kiemenarterie entstehen, und dessen Venen zur Aorta gehen.

Die Einmündung des *Ductus pneumaticus* der sogenannten Schwimmblase des *Lepidosteus* in die Rückenseite des Oesophagus kann ihre sehr wahrscheinliche Bedeutung als Lunge nicht beschränken. Denn erstens ist die dorsale Einmündung, nach Müllers Entdeckung, keine ausnahmslose Norm aller Ausführungsgänge von Schwimmblasen, indem bei Erythrinus der *Ductus pneumaticus* in die linke Wand des Oesophagus, bei *Polypterus Bichir* sogar in die untere Wand desselben einmündet, und zweitens die ventrale Lage einer *Glottis* keine allgemeine Norm einer Lunge, da *Lepidosiren paradoxa* mit unbestreitbaren Lungen eine rechtseitige Insertion der *Glottis* besitzt.

---

*) Repertorium für Anat. und Physiol. 1840, pag. 392, seqq.

**) Müller's Archiv. 1841. Tab. X.

Hat die zellige Schwimmblase des *Lepidosteus* eine respiratorische Gefässverzweigung, d. h. schwarzes Blut zuführende Arterien und rothes Blut abführende Venen — wie ich nicht bezweifle — so ist seine Schwimmblase eine Lunge, und die dorsale Insertion der Glottis wird nicht mehr so isolirt dastehen, wenn die rechtseitige Glottis *Lepidosirens* den Übergang zwischen dorsalen und ventralen Stimmritzen bildet, wie *Erythrinus* (nach Müller) zwischen der exceptionellen ventralen und der regelmässigen dorsalen Einmündung eines *Ductus pneumaticus* einer nicht respirirenden Schwimmblase. Es ist zu wünschen, dass alle Fische mit zelligen Schwimmblasen, und alle sogenannten Labyrinthfische einer genauen und sorgfältigen Untersuchung der feinsten Gefässverhältnisse unterzogen würden, um eine umfassendere Übersicht der Luft-Athmungsorgane der Fische zu gewinnen.

Die äusserst unansehnlichen Kiemen und die den Schlund umgreifenden Aortenbogen können ebensowenig gegen die Fischnatur *Lepidosirens* geltend gemacht werden, da *Amphipnous* und *Monopterus* — welche doch entschieden Fische sind — ebenfalls sehr rudimentäre Kiemen besitzen, und das respiratorische Gefässsystem einzelner Kiemenbogen in einen einfachen Aortenbogen umgewandelt wird. *) — Auch das interessante, von Pallas noch unter die *Limaces* gerechnete Fischchen, *Branchiostoma lubricum (Amphioxus lanceolatus* Yarrell.*)*, welches die unterste Rangstufe unter den Cyclostomen einnimmt, zeigt beiderseits einen directe vom Herzen zur Aorta gehenden Gefässbogen, und bei *Myxine glutinosa* fand Müller zwischen der ersten Kiemenarterie und Kiemenvene constant eine obliterirte Spur eines früheren *Ductus Botalli*, dessen Anfang selbst beim entwickelten Thiere noch offen ist.

Die Lage der Harnblase über dem Mastdarme, und die der Urogenital-Öffnung hinter dem After, ist ein durchgreifender Classencharakter der Fische, der sich auch bei *Lepidosiren paradoxa* und *annectens* findet. Die bei *Amphioxus lanceolatus* vor dem After und in der Mitte des Bauches vor dem Anfange der unteren Flosse gelegene Öffnung kann nicht als Ausnahme dieser Regel angeführt werden, da ihre Bedeutung als Urogenital-Öffnung, wegen mangelhafter Kenntniss der Harn- und Geschlechts-Organe dieses Thierchens, zur Zeit nicht festgestellt werden kann. Ich theile Müller's Vermuthung, dass die fragliche Öffnung am Bauche des *Amphioxus* eine Verschmelzung der Peritonealcanäle sei, welche bei den Plagiostomen seitlich vom After münden, und bei *Lepidosiren annectens* zu einer gemeinschaftlichen Öffnung, die vor der Aftermündung liegt, zusammentreten. Die linkseitige Ausmündung des Afters bei *Lepidosiren paradoxa* kömmt übrigens in der Wirbel-Thierwelt nur Einmal, und zwar in der Classe der Fische bei *Amphioxus* vor.

Wenn man, um gegen die Fischnatur der *Lepidosiren* einen neuen Anhaltspunct zu gewinnen, den Umstand hervorheben wollte, dass bei allen Fischen das in den wahren Kiemen, oder in den sackförmigen Anhängseln der Kiemenhöhle oxydirte Blut, mit Umgehung des Herzens zur Aorta geschafft wird, bei *Lepidosiren* dagegen — wie bei den Amphibien — zum Herzen zurückfliesst, so lässt sich dagegen mit Grund behaupten, dass bei gewissen Amphibien, deren Embryonen äussere Halskiemen tragen, die Kiemenvenen nicht nach dem für Amphibien geltenden Gesetze zum Herzen, sondern zur Aortenwurzel gelangen. Ich habe bei Embryonen von *Salamandra atra,* wo die Kiemen einen so hohen Grad von Entwickelung zeigen, dass sie in einer gewissen Periode der Bildung bis zum Schwanzende reichen, durch Injectionen bewiesen, dass alles arterielle Kiemenblut zur Aorta, und nicht eine Spur davon zum Herzen geht. Die Gefässverhältnisse der Fische und Amphibien werden sonach in den Übergangsbildungen der fischähnlichen Amphibien und der Embryonen der lebendig gebärenden Batrachier einander so verwandt, dass das Gefässsystem nie hinreichen wird, haltbare Unterschiede zwischen beiden Classen daraus festzustellen.

---

*) Müller's Archiv. 1842 pag. 314.

Eine doppelte Vorkammer ist allerdings bisher bei keinem Fische beobachtet worden. Sie hängt jedoch mit der Existenz einer Lunge so innig zusammen, dass es nicht überraschen kann, bei einem Fische, der Lungen hat, ein getheiltes Atrium zu finden. Auch ist die Scheidewand keine vollständige, und gewiss nichts wesentliches, da sie bei *L. annectens* fehlt. Ich erlaube mir noch Müller's Worte*) anzuführen, welche beweisen, dass die Stellung von *Lepidosiren* von der Einfachheit oder Doppeltheit des Vorhofes gar nicht abhängig gemacht werden kann: »Ein Thier, das zwei verschiedene Venenstämme in einen gemeinschaftlichen Vorhof aufnimmt, hat dem Wesen nach eben so viele Theilungen des einfachen Vorhofes, da die Muskelsubstanz des Herzens sich bei allen Thieren auf einen Theil sowohl der Körpervenen, als der Lungenvenen fortsetzt, und die Venenstämme sich bis auf eine bestimmte Grenze zusammenziehen, also in jeder Beziehung die Eigenschaften des Herzens theilen. Sobald also in einen einfachen Vorhof ein Körpervenenstamm, und ein Lungenvenenstamm eingehen, so ist es durchaus ebensoviel, als wenn zwei Vorhöfe vorhanden sind, die eine gemeinschaftliche Basis haben, d. h. deren Scheidewand keine vollkommene Trennung bewirkt, und umgekehrt, wenn letzteres, so ist es dem Wesen nach ganz dasselbe, als wenn in einen Vorhof sich die Körpervenen und Lungenvenen ergiessen.«

Auch die Einzelheiten des Gefässsystems von *L. paradoxa,* und namentlich die mit der Chordenscheide verwachsene Aorta, die einfache Coeliaca, die in der Spiralklappe des Darmes eingeschlossene Darmschlagader und *Vena portarum* (wie bei *Galeus thalassinus* und *Zygaena tudes),* der Mangel des arteriösen Beckenringes, den ich bei *Proteus* und *Siren* injicirte, und des Systems der seitlichen Wirbelarterien **) sprechen für den Fischarakter.

Das Vorkommen von Schleimcanälen ist zwar in der Classe der Fische kein allgemeines, da sie den Cyclostomen fehlen. Aber das Fehlen derselben ist für die Classe der Amphibien ein durchgreifendes Gesetz, und man kann somit mit Gewissheit sagen, dass ein mit Schleimcanälen versehenes Thier kein Amphibium ist.

Was die Verdauungsorgane anbelangt, so ist ihre Bildung unverkennbar die eines Fisches. Die Magenerweiterung fehlt bei keinem fischähnlichen Reptil, und der Unterschied des dünnen und dicken Gedärmes ist bei *Siren, Menopoma, Menobranchus* und *Amphiuma* ausgesprochen; dagegen fehlt die Magenerweiterung bei sehr vielen Fischen aus verschiedenen

---

*) Archiv. 1842. pag. 316.

**) Berichtigungen über den Bau des Gefässsystems von *Hypochthon Laurentü,* in den medicinischen Jahrbüchern Österreichs. 1844. Sept. pag. 257.

Ordnungen, und der Unterschied zwischen dicken und dünnen Gedärmen verschwindet. Pancreas und Milz fehlt nur den Cyclostomen, so wie das Mesenterium. Die Spiralklappe und eine in ihr verlaufende *Vena portarum* und *Arteria coeliaca* finden sich nur bei Fischen. Auch die Zahnbildung ist den ausgestorbenen vorweltlichen Fisch-Geschlechtern *Cochliodus* und *Ceratodus* verwandt. Die asymmetrische Gehirnbildung, der durch den *Vagus* vertretene *Sympathicus,* die Schleimcanäle der Haut, die eigenthümliche Organisation der Schuppen, die Kiemenhöhle mit inneren Kiemen und Nebenkiemen, das in eine Knorpelkapsel eingeschlossene Labyrinth ohne ovalen Fenster und Deckelknochen, die Lippen- und Nasenknorpel sind Attribute der Fische, und der Classe der Amphibien durchaus fremd. Die Amphibien-Ähnlichkeiten in den Geschlechtstheilen sind von gar keinem Belange, da sie bei mehreren Fischen und namentlich den Plagiostomen vorkommen.

Wenn nun aus den angeführten Gründen *Lepidosirens* Verwandtschaft mit den Fischen überwiegend wahrscheinlich wird, so hebt die Bildung des Skeletes den letzten Zweifel. Eine in den Schädel ununterbrochen fortlaufende knorpelige *Chorda dorsalis* und die Gegenwart von Opercularknochen ist gewiss eine entscheidende Thatsache.

Die von Müller aufgefundenen charakteristischen Unterschiede in der Entwicklung der Wirbel zwischen den Fischen und den drei übrigen Wirbelthier-Classen, auf *Lepidosiren* angewendet, sprechen apodictisch für deren Aufnahme in die Classe der Fische *). Kein Amphibium hat untere Wirbelstücke am Rumpfe, die nach hinten convergiren und am Schwanze unter der *Arteria* und *Vena caudalis* sich zum unteren Dorne verbinden, sie kommen bei ihnen und den höheren Wirbelthieren nur am Schwanze vor. — Alle übrigen oben aufgeführten Unterscheidungscharaktere können einzeln fehlen, ohne die systematische Stellung des Thieres dadurch zu beeinträchtigen. Das aus der Genesis der Wirbelsäule entlehnte Moment ist der einzige fundamentale Classencharakter und von unbedingter Giltigkeit. In ihm und in dem Complex der übrigen zahlreichen anatomischen Data liegt eine Evidenz, gegen welche kein vernünftiger Zweifel erhoben werden kann. *Lepidosiren* vereiniget mit dem Skelete der Fische die Kreislaufs- und Athmungsorgane eines Amphibiums, und kann desswegen ebensowenig zu den Amphibien gerechnet werden, als *Ichthyosaurus* und *Plesiosaurus,* trotz ihrer Fischähnlichkeiten, wahre Fische und die saurierähnlichen *Ganoiden* Amphibien sind.

§. 33. Bestimmung der Ordnung und Familie.

Lepidosiren ist somit ein Fisch. Unter welche Ordnung ist er zu subsumiren? Die Lösung dieser Frage ist schwieriger, als die Ausmittlung der Classe. Es kann sich natürlich nur um die *Malacopterygier* und *Chondropterygier* handeln. Halten wir uns bloss an die äussere Form und die Stellung der Flossen, so muss *Lepidosiren* zu den *Malacopterygii abdominales* gezählt werden, und eine neue Familie derselben bilden, welche der fadenförmigen Flossen und des aalförmigen Leibes wegen den natürlichen Übergang zu den *Malacopterygii apodes* bietet. Für jede der bisher aufgestellten Familien der Weichflosser ist der innere Bau von *Lepidosiren,* durch das häufige Hinüberspielen in den Typus der Amphibien, zu heterogen.

---

*) Ausführliches Detail in Müller's vergl. Anatomie der Myxinoiden. I. Theil. Berlin. 1835. pag. 84. seqq.

Ich wollte für diese neue Familie der Weichflosser anfangs den Namen *Amphibioidei* vorschlagen, welcher jedoch, da bereits eine von *Agassiz* aufgestellte Familie der *Sauroiden* existirt, nicht logisch wäre, und somit besser in *Pneumonichthyi* oder *Pulmonati* umzuwandeln ist.

R. Wagner verweist *Lepidosiren* und *Amphioxus lanceolatus* in eine eigene vorläufig konstituirte Unterclasse der *Pisces anomali,* deren erste Ordnung *(Amphibii) Lepidosiren,* deren zweite *(Helminthoidei) Amphioxus* enthält. Jedenfalls ist dieses ein Nothbehelf, der nur durch die Mängel der ichthyologischen Systematik hervorgerufen wurde.

Bischoff hat sich am Schlusse seiner Monographie dahin geäussert, dass, wenn *Lepidosiren* zu den Fischen gezählt werden sollte, der Bau der Wirbelsäule ihr den Platz zwischen den Sturionen und den Cyclostomen anweisen würde. Ich glaube nicht, dass der permanente embryonische Chordenzustand der Wirbelsäule einen Anhaltspunct abgeben könne, *Lepidosiren* unter die Knorpelfische zu zählen. Im Sinne des Aristotelischen Wortes »*Chondracanthi,*« welches so viel bedeutet als »mit knorpeliger Wirbelsäule« ginge dieses wohl an; allein die Mehrzahl anatomischer Gründe ist dieser Aufnahme unter die *Chondropterygier* nicht günstig. Was den knorpeligen Zustand der Wirbelsäule betrifft, so ist dieser kein ausschliessliches Prärogativ der Knorpelfische, und fand sich gleichzeitig mit selbstständigen verknöcherten Bogenstücken, laut Zeugniss der Paläontologie * bei vielen vorweltlichen Knochenfischen aus der Ordnung der Ganoiden, Agass., deren Versteinerungen neben vollständigen Bogenstücken keine Spur von Wirbelkörpern zeigen. Dieser Zustand hat sich bei dem Genus *Lepidosiren* erhalten. Selbst bei knöcherner Wirbelsäule bleiben die Bogenstücke noch selbstständig und unverschmolzen, wie bei *Polypterus (Agassiz. l. c.).*

Die Spiralklappe im Darme findet sich zwar bei den meisten Knorpelfischen, sie kann uns aber nicht bestimmen, *Lepidosiren* zu diesen zu zählen, da auch bei einem wahren Knochenfisch *(Polypterus)* eine solche vorkommt: ja wie ich aus Agassiz's eben erwähnter höchst interessanter Schrift entnehme, bei sehr vielen vorweltlichen Sauroiden existirte *(Megalichthys, Dendrodus, Labyrinthodon, etc.)*, und selbst bei gewissen riesigen Geschlechtern antediluvianischer Amphibien *(Ichthyosaurus* und *Plesiosaurus)* vorkam.

Die spiralen Coprolithen, die neben den Überresten dieser Thiere vorkommen und die Agassiz in der Unterleibshöhle von *Macropoma* gefunden, bestätigen mehr als hinlänglich die oben angeführte Behauptung, dass die Gegenwart einer Spiralklappe im Darmcanal nicht einmal ein anatomischer Classencharakter der Fische, geschweige denn ein Ordnungscharakter der Knorpelfische ist.

Die Verkümmerung des Oberkiefers, die knorpligen Nasenkapseln, das Lippenknorpelsystem, der Mangel der Milz sind nur Verwandtschaftszeichen, und haben nicht den Werth von Ordnungsmerkmalen, um so weniger, als sie durch den Mangel der mehrfachen Klappenreihen im Bulbus des Herzens, die Einfachheit der Gaumenbogenhälften, und die Gegenwart von Opercularknochen paralysirt werden. Ich glaube desshalb *Lepidosiren* für eine neue Familie der Weichflosser, die hinter den Sauroiden von Agassiz steht, in Anspruch zu

---

*) *Agassiz, Notice sur les charactères zoologiques et anatomiques des Sauroides vivans et fossiles. Neuchatel,* 1843, *pag.* 46.

nehmen, und dafür den Familiennamen Lungenfische — *Pneumonichthyi s. Pulmonati* — aufzustellen. Sollten durch spätere Untersuchungen die bis jetzt als nicht respiratorische Organe angesehenen zelligen Schwimmblasen der *Lepidosteus-* und *Polypterusarten* als wahre Lungen erkannt werden, so müssten die beiden Familien der Sauroiden und Pulmonaten in die Eine der *Amphibioidei* verschmolzen werden.

Die Übereinstimmung der äusseren Form von *L. paradoxa* und *annectens* ist so bedeutend, dass, nach äusseren Merkmalen zu urtheilen, beide Thiere Species einer und derselben Gattung sind. Die Differenzen im inneren Baue dagegen sind — wenn nicht wiederholte Untersuchungen der kleineren *L. annectens* eine Ausgleichung derselben herbeiführen — so gewichtig, dass sie zwei verschiedenen Gattungen anzugehören scheinen. Wenn Jemand, ohne das Exterieur von *L. paradoxa* und *annectens* zu kennen, bloss die zahlreichen anatomischen Verschiedenheiten beider ins Auge fassen wollte, würde er sie wohl schwerlich unter Ein Genus subsumiren, und diess um so weniger, als in den höheren Classen der Vertebraten sehr häufig Thiere mit weit geringeren und minder erheblichen anatomischen Detailverschiedenheiten, zu verschiedenen Geschlechtern gezählt werden. Die einfache Herzaurikel, die 5 Kiemenspalten, die verschiedene Vertheilung der Kiemenblättchen aui den 6 Kiemenbogen, der Mangel der Nebenkieme, die 12 Branchial-Arterien, die symmetrische Gehirnbildung, die einfache durch die Vereinigung des 2. und 3. Aortenbogens auf beiden Seiten gebildete Lungenarterie, die vollkommene Trennung beider Lungensäcke, die viel einfachere Muskulatur, das einfache *Praeoperculum,* die Verbindung des Zungenbeins mit dem Hinterhaupte durch einen Griffelforsatz, die rechtseitige Aftermündung, und die Unterschiede im Baue der Geschlechtsorgane etc. etc. würden wohl eine Trennung in verschiedene Genera rechtfertigen. Wenn auch in der Classe der Fische bei Arten desselben Genus zuweilen sehr auffallende anatomische Differenzen vorkommen, so betreffen diese in der Regel doch nur den Darmcanal und seine Anhänge, und greifen nicht so allgemein auf die übrigen Systeme über. Obwohl ich vollkommen überzeugt bin, dass *L. paradoxa* und *annectens* Species desselben Genus sind, so kann ich doch nicht umhin, mein Befremden über das Vorkommen so gewichtiger Abweichungen im Knochen- und Muskelsysteme auszudrücken. Ich glaube vielmehr, dass die englische Skizze über *Lepidosiren annectens* nicht so sehr Bereicherungen als Berichtigungen bedarf.

Ich habe die Genugthuung, zu sehen, dass J. **Müller**, dem über die vorliegende Classificationsfrage das competenteste Urtheil zusteht, schon vor zwei Jahren aus den wenigen anatomischen Daten, die damals über *Lepidosiren* bekannt waren, die Stellung dieses Thieres aus demselben Gesichtspuncte auffasste, und für dasselbe eine neue Familie der Weichflosser schuf, die er als *Sirenoidei* bezeichnete*). Da der von mir gewählte Name *Pneumonichthyi* nur auf ein inneres Merkmal sich bezieht, die Bezeichnung *Sirenoidei* aber mit dem Begriffe der Lungenathmung zugleich die äussere Form ausdrückt, so halte ich **Müller**'s Benennung unbedingt für treffender.

---

*) **Wiegmann**'s Archiv, 1843. pag 327.

Erklärung der Tafeln.

Tab. I.

Fig. 1.

Seitliche Ansicht des Kopfes mit den Lippenknorpeln.

a, a, Stirn-Scheitelbein,

b, seitliches Hinterhauptsbein,

c, Suspensorium der Schulter (Bischoff) oder Griffelknochen (Owen),

d, d, Superciliarknochen (nach Bischoff Jochbeine),

e, Zwischenkiefer; — neben und unter ihm die gefensterte Nasenkapsel,

f, Gaumenbein (vereinigter Gaumen — Oberkiefer- und Pterygoidknochen nach Owen), welches den dreizackigen Zahn *g, g* trägt. Zwischen *a* und *f* liegt der Schädelknorpel zu Tage, welcher nach vorne sich mit dem Knorpel der Oberlippe *h, h, h* verbindet,

i, Quadratknochen mit den beiden Opercularknochen *k, k*; zwischen *a* und *i* drängt sich der Schädelknorpel vor,

l, Unterkiefer,

m, m, m, Knorpel der Unterlippe, mit seinen 3 zungenartig gestalteten Verlängerungen.

Fig. 2.

Ein Stück Wirbelsäule.

a, a, Chordenscheide,

b, b, Rippen,

c, c untere Ossificationspuncte der Scheide, neben den Insertionsstellen der Rippen.

Fig. 3.

Geöffneter Herzens-Ventrikel.

a, Die die Atrio-Ventricularöffnung umgebende Klappe,

b, Papillarmuskel (Rudiment der Scheidewand),

c, der mit ihm verbundene fibrocartilaginöse Stempel, in die Kammer hineingezogen, um die an seiner oberen Fläche inserirten Endfäden der Scheidewand der Vorkammern zu sehen,

d, eröffnete Aortenwurzel mit dem Anfange der Längenfalte.

Fig. 4.

a, a, Eröffnete Scheide der Chorda,

b, die in ihr vollkommen frei enthaltene röhrenförmige Chorda,

c, c, Insertionsstellen der knöchernen Wirbelbogen,

d, d, Insertionsstellen der Rippen.

Fig. 5.

Gehörorgan.

a, Trigeminus,

b, Nervus acusticus,

c, Alveus communis,

d, hinterer Nebensack desselben,
e, *e*, knorpelige Gehörkapsel.

Zwischen *c* und *d* liegen die drei Bogengänge, von welchen der horizontale nur eine Ampulle, die übrigen zwei besitzen. Sie gehen in drei rechtwinklig auf einander stehende gemeinschaftliche Schenkel über, welche in den Alveus communis einmünden.

Fig. 6.

Otolithen aus dem Alveus communis und dem Nebensacke.

Fig. 7.

Äussere Fläche einer kleinen Schwanzschuppe 20mal vergrössert,

a, abgerissene Verbindungsstelle der Schuppe mit ihrer Matrix.

Fig. 8.

Vier Schilderchen derselben Schuppe, 120mal vergrössert, mit den gegen den Insertionsrand gerichteten Papillen.

Tab. II.

Fig. 1.

Lage der Eingeweide bei der ersten Eröffnung der Leibeshöhle, um die Hälfte verkleinert.

An der unteren Seite des Kopfes und Halses ist die Haut sammt dem ersten Muskellager zurückgeschlagen.
a, *a*, Unterkiefer,
b, *b*, Mylohyoideus,
c, *c*, *c*, das sehnige Diaphragma, welches in zwei Blätter zerfällt, deren vorderes eine sackförmige Hülle um das Pericardium bildet,
d, Pericardium,
e, *e*, tentakelartige vordere Extremität,
f, *f*, Coraco-hyoideus mit den drei vorderen Inscriptiones tendineae, durchbohrt vom 3. Aste des Vagus *gg*.
h, rechtseitiges Mesenterium des Magens *i*.
k, Darmcanal,
l, *l*, desen linkseitiges Mesenterium,
m, Diverticulum des Darmcanals,
n, *n*, rechtes Ovarium mit seinem Aufhängebande,
o, linkseitiger After,
p, linke hintere Extremität.
q, *q*, die inselartig gruppirten Zellgewebsblätter, welche den Magen an die innere Oberfläche der Bauchwand heften.

Leber und Lunge können erst nach Entfernung der Bauchhaut *r*, *r*, gesehen werden.

Fig. 2.

Die Muskulatur an der unteren Seite des vorderen Leibesendes.

a, *a*, Zurückgeschlagene Integumente,
b, Mylohyoideus anterior,
c, *c*, Mylohyoideus posterior,
d, der untere gerade Stammmuskel,
e, der untere Seitenmuskel des Stammes.

Fig. 3.

Mundhöhle.

a, *a*, die zurückgeschlagene Oberlippe,
b, *b*, die zurückgeschlagene Unterlippe,
c, vordere, *d* hintere Nasenöffnung,
e, die kleinen Zähne des Zwischenkiefers,
f, *f*, *f*, die lappigen Verlängerungen der Oberlippe, die sich in die einspringenden Winkel der Zahnzacken legen,

g, *g*, *g*, dieselben an der Unterlippe,

h, Zungenrudiment,

Die Bildung der dreizackigen Zähne im Ober- und Unterkiefer bedarf keiner weiteren Bezeichnung.

Tab. III.

Fig. 1.

Verbindung der Lungen mit dem Oesophagus.

a, *a*, *a*, Unterkiefer,

b, *b*, Boden der Mundhöhle,

c, *c*, Azygos isthmi faucium,

d, *d*, Dilatator isthmi faucium,

e, Oesophagus,

f, nach rechts gerückte Einmündung des Ductus pneumaticus in die Speiseröhre.

g, *g*, vorderes Ende der Lunge,

h, Höhle desselben,

i, Vena pulmonalis.

Fig. 2.

Hinteres Ende der Lunge.

a, *a*, die durch die Aorta *b*, *b* von einander getrennten hinteren Enden beider Lungensäcke,

c, *c*. die Arteriae pulmonales inferiores. Die rechte krümmt sich über die Aorta zum hinteren Ende des linken Lungensackes hinüber, und gibt nutritive Äste *d*, *d* (Intercostal-Arterien) ab,

e, *e*, Intercostal-Arterien von der oberen, hier nicht sichtbaren Arteria pulmonalis.

Der rechte Lungensack ist geöffnet, um die an seiner inneren Oberfläche befindlichen muskulösen Balken zu zeigen.

Die Aorta *b*, *b*, erzeugt die schnell auf einander folgenden Art. mesenterica ant. *f* und posterior *g*, die Nieren-Cloakenarterie *h*, und zwischen *g* und *h* unregelmässig entspringende Nieren- und Intercostal-Arterien.

Fig. 3.

Verdauungsorgane.

a, *a*, Eröffneter Magen, an dessen oberer Wand eine zwischen den Magenhäuten eingeschaltete drüsige Masse (Milz?) gesehen wird.

b, Pylorus mit seiner Klappe,

c, *c*, Anfang des Darmcanals,

d, *d*, Leber,

e, *e*, Hohlvene,

f, Arteria coeliaca,

g, Gallenblase, deren mächtiger Ausführungsgang zwei Ductus hepaticos aufnimmt, und neben der Pylorusklappe ausmündet,

h, *h*, Pfortader.

i, *i*, *i*, *i*, die aus der Magendrüse zur Pfortader ziehenden Venenstämmchen.

Fig. 4.

Ein Stück der inneren Darmoberfläche mit dem Insertionswinkel der Spiralklappe und 4 darin befindlichen villösen Absorptions-Gruben.

Tab. IV.

Fig. 1.

Gehirn- und Kopfnerven.

a, Rückenmark,

b, zweiter Rückenmarksnerv,

c, erster Rückenmarksnerv,

d, die 4 Wurzeln des Vagus,

e, kleines Gehirn, nach links abweichend.

f, Verbindungsschenkel des kleinen und Mittelgehirns,
g, Mittelgehirn,
h, Vordergehirn nach rechts abweichend,
i, Ganglion des Vagus,
k, Seitennerv,
l, das noch ungetheilte Bündel der zu den Kiemen und Eingeweiden verlaufenden Äste,
m, Verbindungsschlinge zum Ganglion des Trigeminus,
n, Gehörnerve mit einem vor ihm liegenden kleineren accesorischen Nervus acusticus,
o, Alveus communis canalium semicircularium,
p, Nebensack desselben,
q, Ganglion des Trigeminus,
r, Ramus primus des Trigeminus,
r′, dessen abgeschnittener Zweig zur Stirn und zur Haut der Intermaxillar-Region,
s, Verbindungsast zum Ramus secundus.
t, Ciliarnerven und wahrscheinlich Stellvertreter des Nervus oculomotorius,
u, *u*, die die Nasenkapsel umgreifenden Äste,
v, Nebenast zum Ganglion des Olfactorius *w*,
x, Ramus secundus des Trigeminus,
y, Verbindungszweig zum 5. Aste des Trigeminus, welcher letztere bei dieser Ansicht des Präparates nicht gesehen werden kann,
z, Ramus tertius des Trigeminns,
α, Bulbus in seiner aponeurotischen trichter förmigen Hülle *γ*, *γ*,
β. Nervus opticus,
δ, *δ*, Musculus masseter,
ε, *ε*, Oberlippe,
ζ, *ζ*, Unterlippe,
η, Os intermaxillare.

Fig 2.

Seitliche Ansicht des Kopfes mit den Aortenbogen und den Verästlungen des Vagus.

a, Anfang des Oesophagus,
b, Vorderes Ende des Bulbus,
c, *c*, gemeinschaftlicher Stamm des ersten und zweiten Aortenbogens,
d, *d*, dritter Aortenbogen.

Der erste Aortenbogen erzeugt zuerst die Art. sublingualis, und dann die Arterie der Nebenkieme *e*. Bei *f* vereinigt er sich mit dem zweiten. Der dritte Aortenbogen gibt an seinem hinteren Rande einen in zwei Zweige zerfallenden Ast für die dritte und vierte Kiemenspalte, verbindet sich dann durch einen kurzen Ductus Botalli mit dem ersten und zweiten (vereinigten) Aortenbogen, und geht als Arteria pulmonalis zur Lunge.

g, Aorta,
h, Arteria coeliaca,
i, Austritt des 5. Astes des Trigeminus durch den Quadrat-Knochenknorpel,
k, Opercularknochen,
l, Austrittsstelle des Nervus vagus. Der vierte den Sympathicus ersetzende Zweig ist mit *m*, *m*, der dritte, der zum unteren geraden Stammmuskel geht, mit *n*, der Seitennerv mit *o* bezeichnet,

In der Zeichnung erscheint der mit *m*, *m* bezeichnete 4. Ast als dritter, weil er durch das starke Herabziehen des Schlundes vor *n* zu liegen kommt,

p, Suspensorium der Schulter-,
q, hintere Crista des Stirnscheitelbeins,
r, gegliederte Dornfortsätze,
s, Chorda dorsalis,

t, Unterkiefer,
u, Quadrat-Knochenknorpel.

Tab. V.

Harn- und Geschlechtsorgane, von der Wirbelsäule aus gesehen.

a, *a*, Eierstöcke,
b, Bauchöffnung des Oviductus,
c, Erweiterung des Eileiters,
d, Cloake. Sie ist unter der Harnblase weg nach hinten gezogen, so dass das Rectum *e* hinter dem Sinus uro-genitalis zu liegen kommt, während es bei natürlicher Lage vor ihm sich befindet,
f, Harnblase,
g, *g*, Nieren,
h, Ureter,
i, *i*, zuführende Nierenvenen, mit den vom Ovarium und Oviductus herstammenden Ästen, *k*, *k*,
l, rechte Cava,
m, kleinere linke Cava,
n, *n*, die vier Verbindungsäste beider.

Im Sinus urogenitalis sieht man 3 Öffnungen, deren mittlere die vereinigte Mündung beider Eileiter, die seitlichen die Insertionen der Ureteren sind. Am Oviduct der andern Seite sieht man bei *o* die gehäuften Drüsenbälge.

◆

Fig. 1.

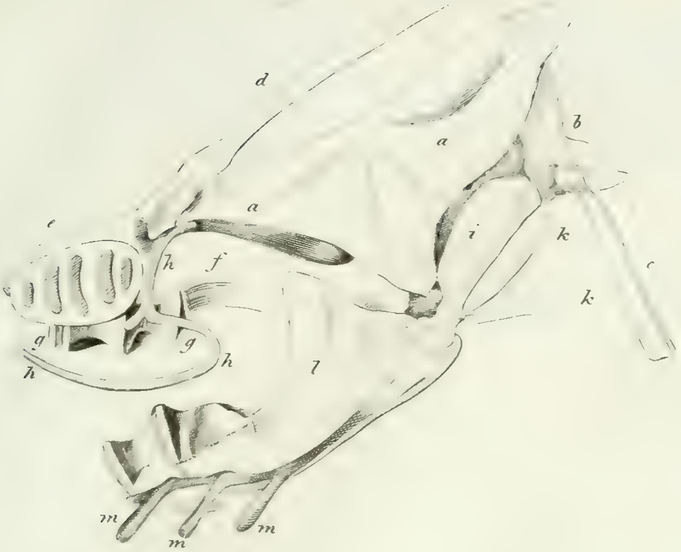

d
d
a
b
a
e
h
f
i
k
k
c
g
g
h
h
l
m
m
m

Fig. 2.

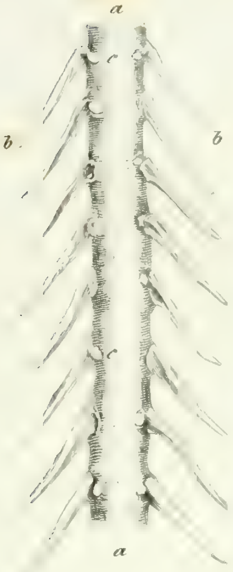


Fig. 3.

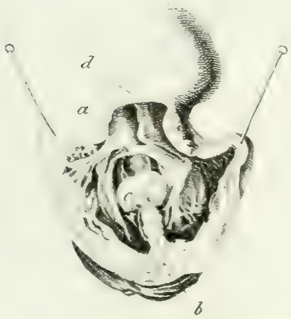


Fig. 4.

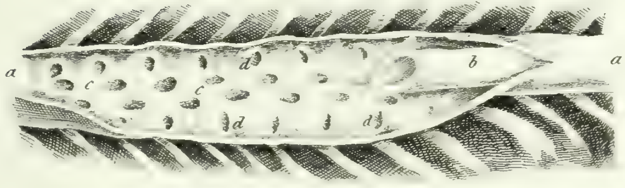


Fig. 5.

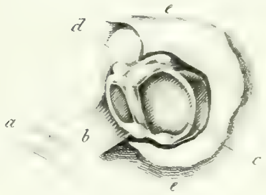


Fig. 6.

Fig. 7.

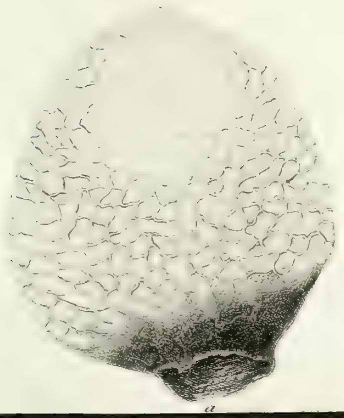
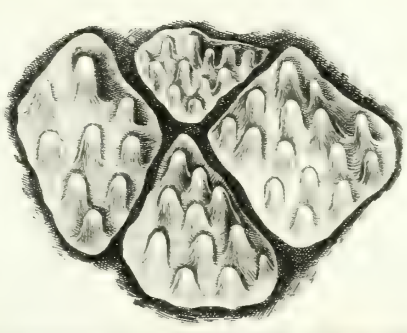


Fig. 8.



Tab. II

Fig. 1.

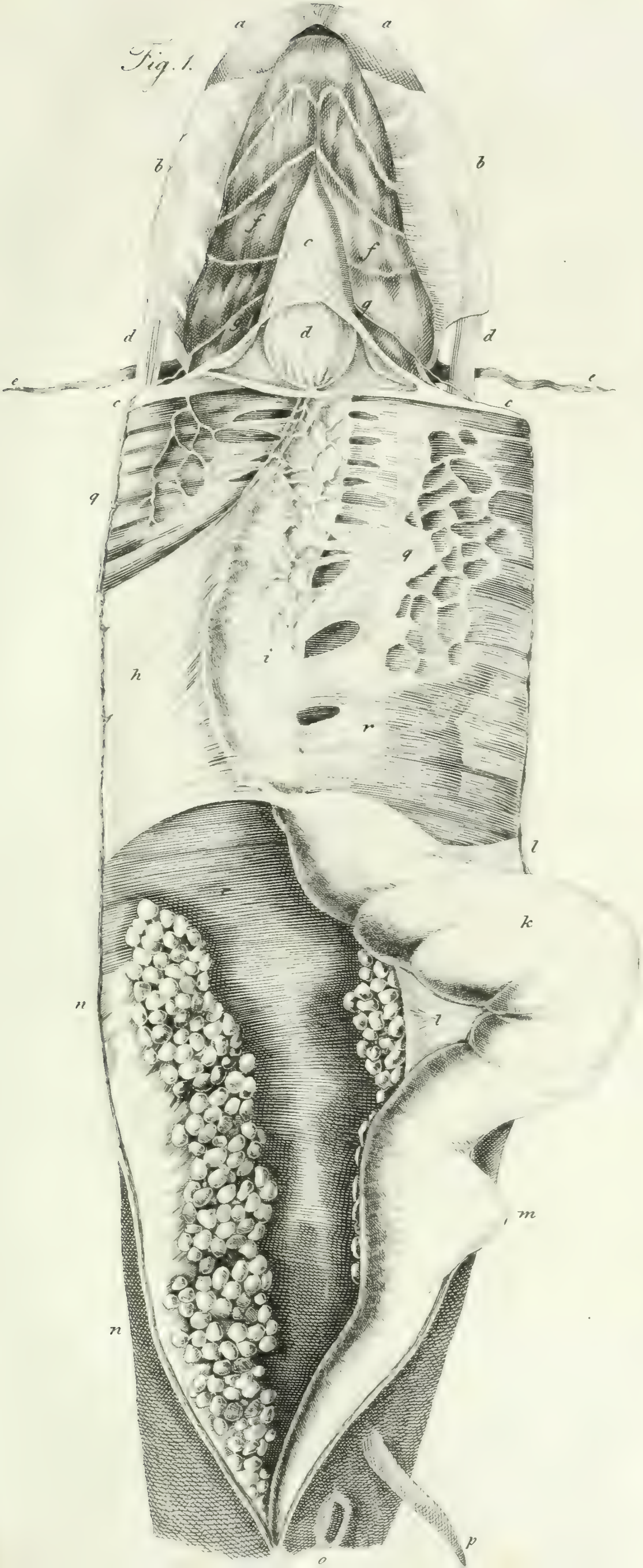

a
a
b
b
f
c
f
g
g
d
d
d
e
e
c
c
q
q
h
i
r
l
k
n
l
m
n
o
p

Fig. 2.

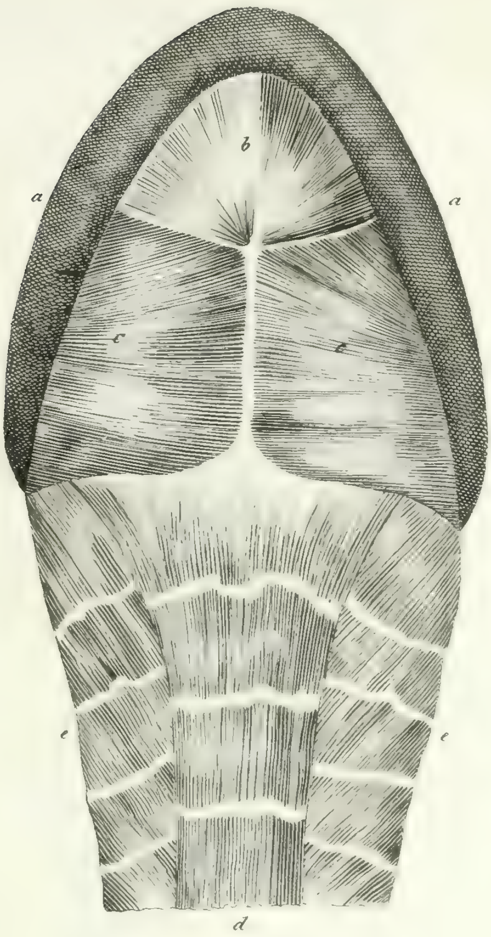
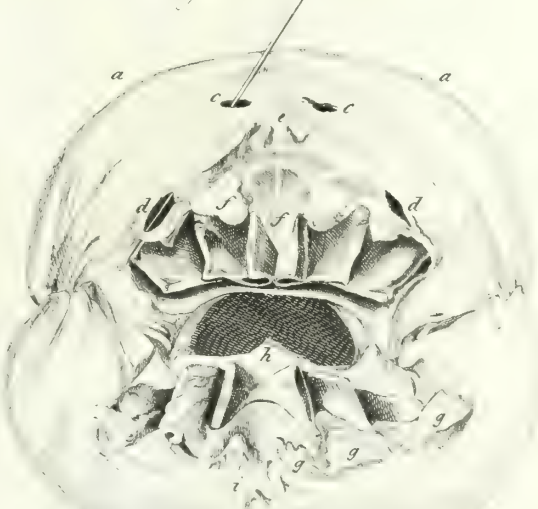


Fig. 3.


a
a
c
c
d
f
f
d
h
g
g
g
i
b
b

Tab. III.

Fig. 1.

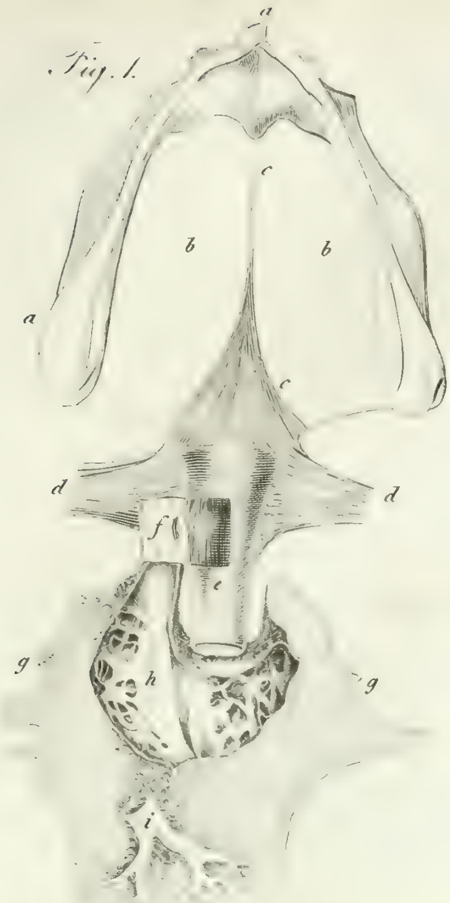

a
c
b
b
a
a
c
d
d
f
e
g
h
g
i

Fig. 2.

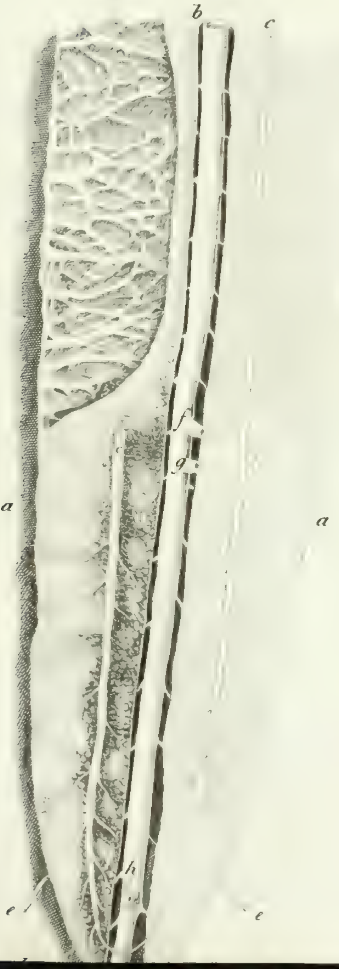


Fig. 3.

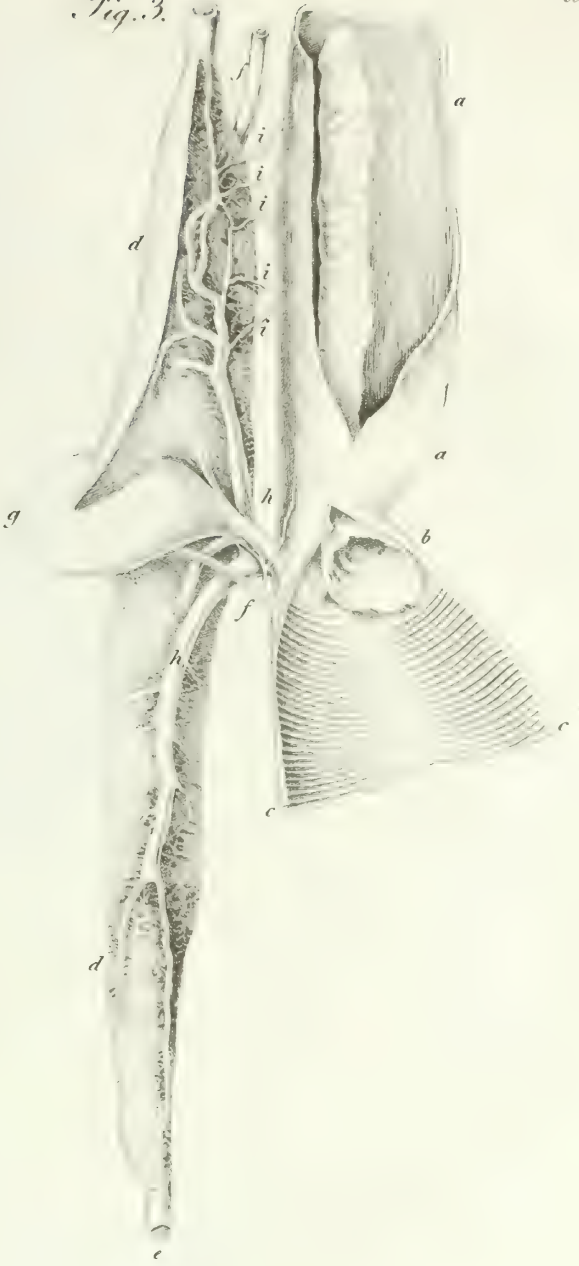

e
f
a
i
i
i
d
i
i
a
g
h
b
f
h
c
c
d
e

Fig. 4.

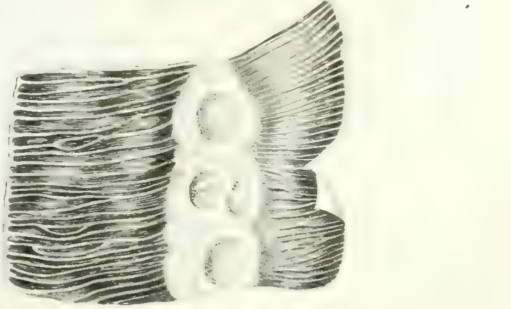


Fig. 1.

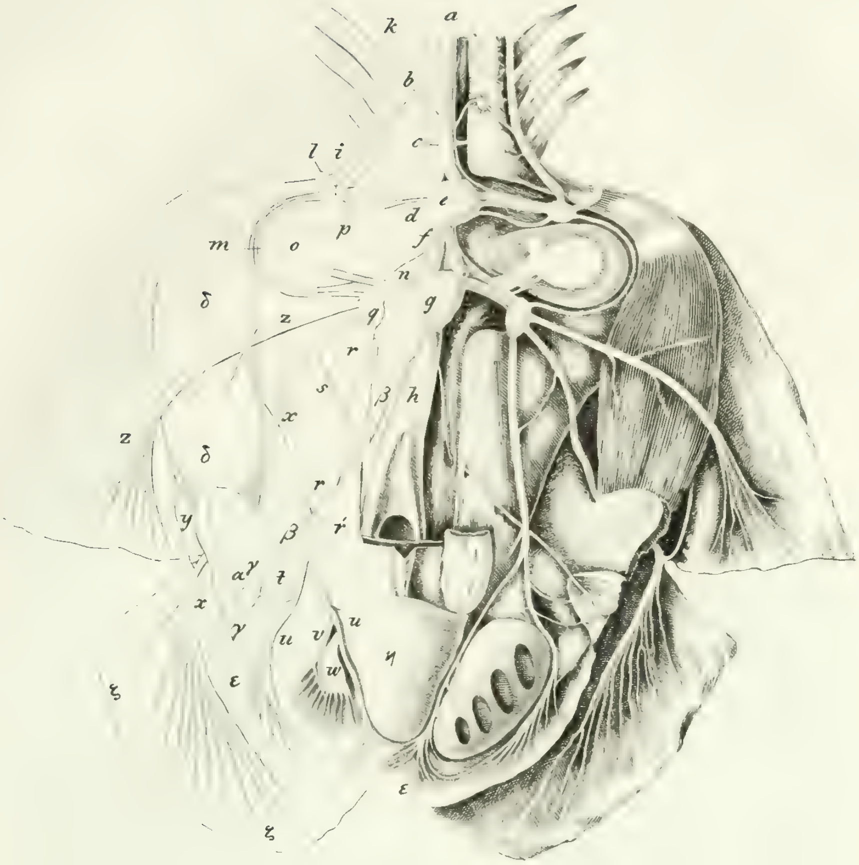
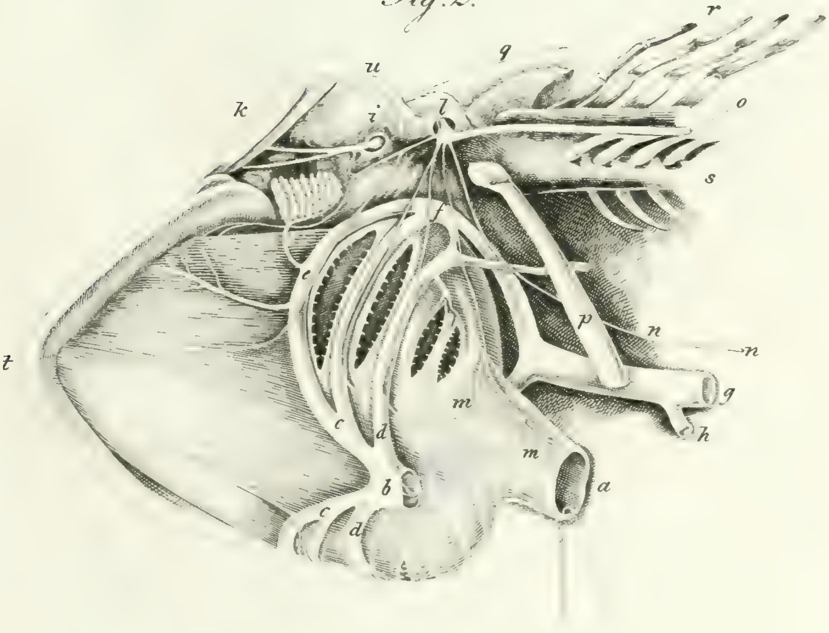
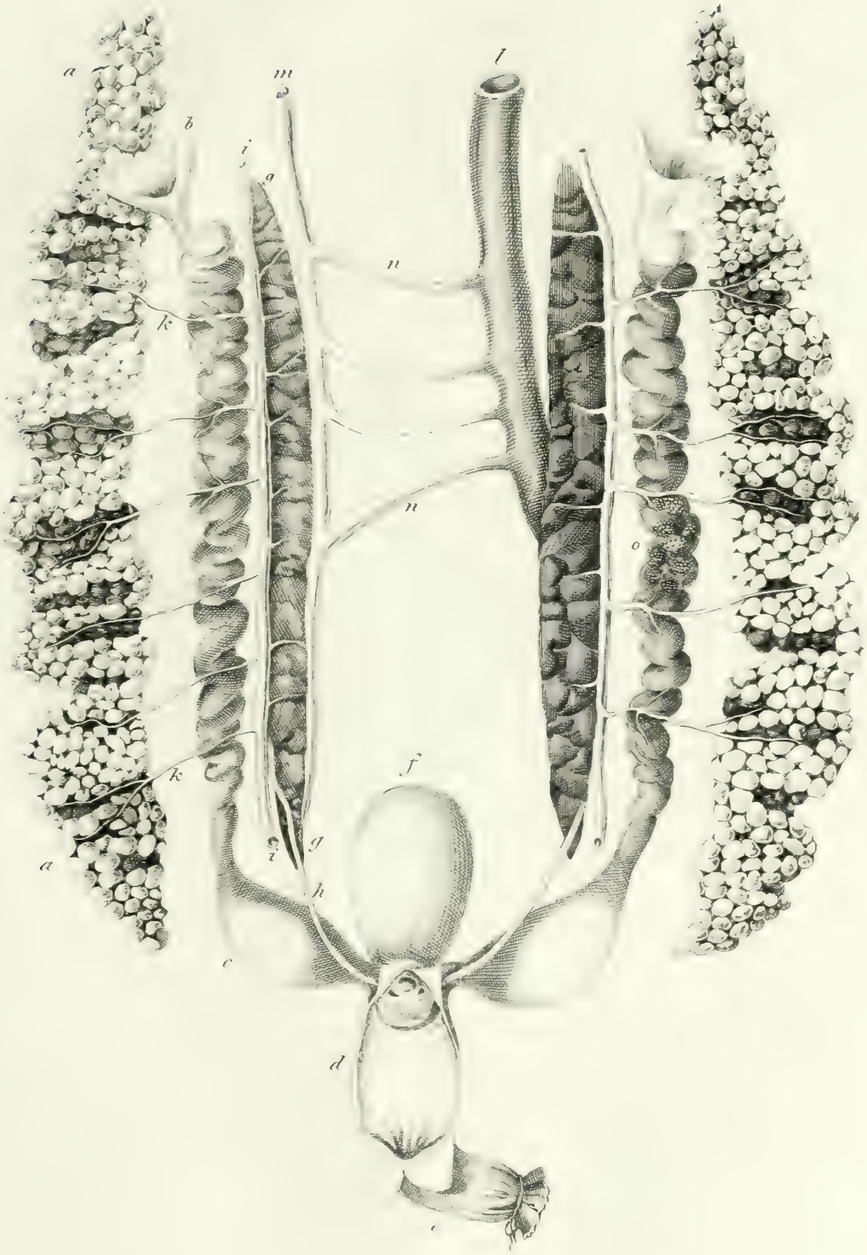

k
a
b
c
l
i
e
d
m
o
p
f
n
δ
g
z
q
r
s
β
h
x
z
δ
r
y
β
ŕ
α
γ
t
x
γ
u
v
u
η
w
ξ
ε
ε
ξ

Fig. 2.


r
u
q
k
i
l
o
s
f
e
p
n
n
t
g
m
c
d
h
m
a
b
c
d

Tab. V.


a
m
l
b
i
g
n
k
n
o
f
k
a
g
i
h
c
d
e

ROZBOR
STAROČESKÉ LITERATURY,

ČÍTANÝ WE SCHŮZKÁCH

KRÁLOWSKÉ ČESKÉ SPOLEČNOSTI NAUK,

SEKCÍ FILOLOGICKÉ,

R. 1843 A 1844.

I. Tomáše Štítného Rozmluwy nábožné.

Od

Josefa Jungmanna.

(Zpráwa čtená we filologickém oddělení při wědecké společnosti dne 30. listopádu 1843.)

O spisech Tomáše Štítného od oné doby, w kteréž jsme w Rozboru našem r. 1840 a 1841 o sedmi stupních na str. 143 a o knihách naučení křesťanského na str. 195. zpráwu podali, známost se nám mnohem širší otewřela. Již nyní s jistotau twrditi můžeme, že šestero spisůw, z onoho wěku nás došlých, bylo plodem jeho wraucí lásky k wědám a jazyku českému, jakož i neunawené pilnosti. Mimo dotčené ony dwa spisy o sedmi stupních a naučení křesťanské následující čtyry bez pochyby z jeho pera wyšly: *a)* Rozmluwy nábožné. *b)* Řeči swáteční, nalezající se w rkp. weř. bibl. pod sign. XVII. C. 15. *c)* Soliloquia sw. Augustina přeloženo, w též bibl. pod XVII. F. 21. Konečně *d)* Překlad Hugowa spisu o připrawení srdce w rkp. téměř sauwěkém u p. Čelakowského.

Již co se týká Rozmluw nábožných, o těch zde širší zpráwu dáti chceme. Nalezají se w Rkp. na fol. w bibliot. Gersdorfské Budišinské, psaném w XV stol. z něhož nowý přepis w Mus. českém se nachází. W Budišinském rkp. zanímají rozmluwy 229 stran, po nichž o jiných wěcech náboženstwí, zwláště kompaktát se týkajících jednáno, čehož tuto pomíjíme. Našeho spisu počátek jest w tato slowa: Bóh wšemohútně milosrdný skrze Mojžieše proroka swého mluwí ꝛc. Konec pak tento jest: Nebo když zkušen bude, nalezne pokoj a útěchu wěčné radosti we cti a w chwále, jehož nám pomoz hospodine Amen. Jedna částka rukopisu toho až do str. 78 psána na pergaméně, druhá na papíře odtud až do str. 229. Na čele stojí předmluwa neznámého opisowatele, nejprwé čerwenau barwau takto: Předmluwa na tyto kniehy, w nichž w prwních zawierá o čem tieží synowé otce, w druhých tieže duše swědomie, a oni zase jim odpowiedají. Potom černidlem dále psáno toto: Z daru božieho dobrý šafář a sluha w naději božie maje hřiwnu od boha poručenu, nechtěl jie pokopati ale jie wzem oddal sě na těženie, aby pánu swému z nie užitek získal a přinesl. Byl za času krále Wáclawa Českého třetieho panoše jeden slowútný, Thoma z Štítneho, litterat dobrý, w swých letech poctiwě a w swém šlechetném žiwotu do starosti zachowalý. A weda žiwot bohomyslný a pokojný na swé twrzi, složil a wyložil tyto kniehy českým jazykem. A ačkoli w druhých (druhdy?) slowiech za našich let neobyčejných, ale w staré české řečí nalezených, kterýmž často čta, porozumieš. A také jsa rozumu (dospělého) mluwí řečí okrášlenú a milú (o wěcech), w kterýchžto písma sw. starého i nowého zákona i doktorów swatých požíwá. Kteréžto rozdělil jest we troje kniehy. A jsúť na mnoho miestech a zwláště na počátku rozomów wtipných a wysokých pro ty, jenž jsú žiwotów k bohu pozdwižených a myslí swú, a jenž mají o bohu wyšie poznánie, než sprostní. Protož komuž by zdály (sě) u prwu těžky a nesnadny, nerozpakuj sě. Protož přetrp laskominy a ostrost tu jako onoho wína na oné swatbě prwnieho, potomť bude pochotnější dáno. A jakož žákóm we škole, řiekají, lekcí čtená jednú líbí sě, a desětkrát přečtená lépe rozumie sě. A k tomu popros pána boha, toho mistra umělého, ať rozum otewře a oswietí, a k tomu chut a milost dá, a uzřieš s pomocí jeho w nich welikú kratochwil a užitek duši a spasení swému. Ale ktož chceš užitku toho požíwati, musíš s swětem nemnoho mieti činiti, a též tělesným žádostem, libostem a ďábelskému lákání odoláwati, a w čítání upokojenau mysl mieti. I wěziž, o čem w prwních knihách wypisuje. Najprwé o poznánie boha a trojice swaté, a tak o božské jednotě, a kterak můž bůh po stwořenie poznán býti, a o jeho moci, múdrosti a dobrotě, a skrze které wěci wiece a w čem móž a má bůh poznán, ctěn a tak milowán býti. Dále o přirození a důstojenstwie angelském, o jich mocech. O dewieti kořiech andělských a sposobu a zwláštnosti jich koru každého. W druhých kniehách, kdež rozmlúwá duše s swědomím, najprwé w poznánie o milowánie boha a náboženstwie, a kterak se má duše jeho samého přidržeti, a swět a ďábla a tělo swé w jich žádostech opustiti. Co jest člowěk a odkud pošel a kam zablúdil a z čeho zase wyšel. Dále dary a dobrodiní mnohá a weliká duchownie i tělesná, jenž člowěk od boha wzal a béře, kterak jich má wděčen býti, a z toho milowati, a k němu se weškeren pohnúti a obrátiti. Opět dále o dwojí radosti, duchownie a tělesné, která užitečnější. O pomstwie a smrti zlé hříšných a jich biedách pekelných; o radosti a odplatě dobrých a pochotné smrti jich, a o králowstwie nebeském, kteréž jsú w něm příprawy a užitkowé a chwála boha a s ním jeho zwolených.

Na to následuje předmluwa Štítného s nadpisem červeným: Tuto již počíná řeč najprwé sám s sebú a potom s dětmi, i die takto (černidlem): Bůh wšemohútně milosrdný ꝛc. Z kteréžto zde toliko některé částky klademe, [Bůh chce aby ho lidé poznali w skutcích jeho, an w poznání jeho jest wěčný žiwot]. Dal jim swobodnost, i dí: Ctěž otce swého a powiť: swých starších wztěž a ukážiť. Zprawil to tak bůh, aby se mladší od starších učili, aby tak se w nich milost boží rozmáhala, a k swětu tomuto potúchala . . . Duše jest toho přirození, že musí něco milowati; nepoználi co statečného, ale obrátí milost k nestatečnému . . . O tom také mysle a rozjímaje kak mi jest z mladu milo bylo cos buď slýchati křesťanských wěcí od otce swého a od mateře, proněž jsem pak i w pisma přišel w někakú známost. Wymyslil jsem knihy tyto, jako by děti tázali otce, a otec jim odpowiedal . . . Pročež pak rechnie a wrčí pyšní na mě a nebo hlúpí, ježto wše hyzdie, jemuž nemohú sami rozoměti, ež píši česky. A kto wie, komu to bude někdy užitečno, a kratochwilno w hospodinu . . . A protož známť to, ežť jest mně nejprwé užitečno psáti, cožť píši . . . Ale bylo-liby mi ukázáno, ež bych kde pochybil, dal bych sè rád nawesti prawdě. Protož wždy řku ku oprawení kostelniemu: poddáwám sě. Ale ne by lecktos chtèl mě súditi a mé řeči jinak je bera než já miením. A wy mé dietky poďte a slyšte mě, bázniť boží wás učiti budu.

Celá kniha zawírá 69 kapitol, jichž 25 na pergaménu psáno s udáním krátkým obsahu, jako: 1) Co jest bůh; 2) kterak skrze boha wšeliká wèc a bez něho nic jest učiněno, a což jest bůh, kudy nejblíž k poznání jeho přijíti. 3) Kterak bůh není toliko na jednom místě, ale wšudy, a že lidé wíce milují tmu než swètlo. 4) Po čtweré wèci móž poznán býti bůh: dlúhost, širokost, wýsost, hlubokost. 5) Wypisuje tuto čtweru wèc t. dlúhost = wèčnost; širokost = milost boží; wýsost = moc jeho nestihnutá; hlubokost = maudrost. 6) Kterakli jsú mnozí mudrci byli poznali boha, ale w swém rozumu doufajíc nezstali w tom. 7) Kterak bychom nejsnáze mohli přijíti ku poznání welebnosti boží, a kterak troje wèc nesřejmá jest w bohu: moc, múdrost a dobrota. A tú trojí wěcí wšecky bůh řídí. 8) Co a kterak skrze swú moc činí. 9) Kterak jeho múdrost máme znamenati o stwoření božím. 10) Co jest kde a kterak múdrost boží swèt a což w něm jest, zpořídila, ustawila, a zwláštè o planetách nebeských a o dewíti kruzích. 11) O čtwerém hnutí u wěcech stworených. [*α*) Z místa na místo, *β*) když přibýwá neb ubýwá něčeho, když hyne, *γ*) když s radosti zwíře táhne se k onomu neb k onomu, *δ*) ježto w rozumu činí proměnu.] 12) Co každá wěc stwořená jest sama w sobě a jiné wèci, jako co jest forma, a co qualitas. [Formu nazwal postawu, qualitas neumèl přeložiti: Hrubý z Jel. klade: jakost.] 13) Kterak wšecko stwoření boží dobrotu ukazuje, a kterak čtwerým činem užitek máme stwořených wècí. [*a*) Některé wèci jsú tak potřebny, ež bychom nemohli bez nich býti: *b*) některé jsú nám k pohodě, k. p. wíno, *c*) některé, w nichž i pohody nehledáme, k. p. z nowé bílé číše píti; *d*) některé i nadto wzácné k. p. k pití drahá střibrnice, zlatice.] 14) O jednotě božské. 15—16) Bůh nepromènný jest ani místem, ani postawau, ani časem. 17) Kterak bůh nic nežele, což dopustí ɔc. 18) Kterak opèt trojím činem jest proměna w poznání lidském, jenž jí w bohu není. 19—21) O trojici swaté. 22) Kterak jest toliko syn boží . . přijal člowěčenstwí ɔc. 23) Kterak múdrost boží má býti wíce milowána sama w sobě, nežli ta wèc, skrze niž jest udèlána. 24) Kterak mysl naše díwajíc se stwoření, má powstati z toho k swému stwořiteli, a ne welnúti milostí mimo něj k stwoření. 25) O třech dnech duchowních a wnitřních co znamenají, t. bázeň boží, prawdu a milost swatú.

Ostatní kapitoly od 26 až do 96 na papíře psané nemají nadepsaného obsahu. Jedná se pak w nich: O poznání boha, jako ohlawení již řečeného k. 26. Dítky táži se o andělech, pak proč jest bóh stwořil swět, když jest nebylo jemu třeba swěta? Tak jest se jemu slíbilo, aby to učinil někdy, jehož jest nebylo dříwe, k. 27. Co jsau andèlé, kteraké zřízení andělůw. [Tu wyčítá dewatero kůrů angelských: *a*) nejwyšší, kteří wždy kwasíc a hodujíc s bohem chwálí jej a jiné rozchutnáwají; *b*) skrze něž jde swětlo poznání a umèní wšelikého k jiným; *c*) skrze něž bůh súdy wydáwá, co, kdy, proč, neb kde má býti; *d*) páni w králowstwí, k jichž wůli prwní pod nimi moc swú wywodí skrze ty, ježto sú, *e*) w pátém kóru, mocně rukú i mečem zlost zlých duchów trapící, aby ne tolik škodili, jelikož by chtèli. A to sú ti tři kůrowé, čtwrtý, pátý a *f*) šestý, w té prostřední hierarchii; *g*) sedmý kůr, skrze něž bůh diwy činí; *h*) ježto wětší poselstwí od boha dějí swětu; *i*) dewátý těch, ježto ostříhají člowěka.] Pak ještě o andělích, jejich jakostech, [jsau silni, milowni, uměli, blaženi ɔc.] Pokračowání o angelích. Co Serafím atd.? k. 28. Proč, ano se děje zde wšecko skrze anděly, neprosíme jich, ale boha? k. 29. O ráji, Adamowi [úpadek jeho — smrt], k. 30. Dobroli žiwu býti na swětě? [Tři rozdíly žiwota: w ráji, samo dobro; na swětě, obojí t. dobro i zlo; w pekle, samo zlo], k. 31. Zawedení člowěka w ráji, k. 32. Proč bůh stwořil anděla toho zlého, aneb proč člowěka, wěda, že nezdrží jeho přikázání? [Proto že z toho wždy dobro wyniká.] k. 33. Kterak to, bůh řekl: kteréhožkoli dne okusíte toho dřewa, umřete, an byl mnoho let Adam potom žiw? [Duchowně umřel.] k. 34. Ďábla bůh odsaudil na wěky, člowěka milosrdně zachowal, dada spasitele, jenž zaň smrt trpěl. [Pro swé milosrdenstwí.] k. 35. Byloliby dosti, aby Kristus lehkú a počestnú smrtí byl umřel? [Dost, ale chtěl, aby se stalo zadost sprawedlnosti.] k. 36. Wšichni-li lidé budau spaseni, když jest spasitel za weškeren swět umřel? [Jen ti, kdo milují boha wíce než swět, t. ctnostní.] k. 37. Co jich tedy zatraceno bude! A kto jest aby swěta nemilowal — a již není druhé křtíti, což tehdy než smrt wěčná lidem? [Pokání a polepšení jest postředek.] k. 38. Na čem záleží hříšného obrácení, na jeholi wůli či na zwláštním daru boží milosti? [Wíce na daru boží milosti.] k. 39. Což tehdy činí w nás swobodnost wůle? [Té nám neodjímá jeho milost.] k. 40. Proč bůh ne každému wlé tak silně daru swého, ažby i wzbudil k dobrému wůli, aby tak wšickni spaseni byli? [W tom wůle boží sprawedliwa a nezpytatedlna.] k. 41. Budeli tiem mileji bohu, kto jest byl u welikých hříších, ač se i pokaje? [Lépe w hříších nebyti.] k. 42. Co jest to, ježto lidem tak překáží, že se chutně k bohu neobrátí, a wždy zase w hříchy upadají?] Slabost jich — a wšak bůh jest milosrdný.] k. 43. Dobrá rada, když jest bůh milosrdný — a wšak jest i sprawedliwý. [Protož dobře činiti.] k. 44. Widíme to, že sú nestihnuti súdowé boží, a protož strach ny obchází, že newíme, milosti-li budem hodni čili nenáwisti. On sám wí, komu spomóž a koho nechá w zahynutí. On wí, komu přichystal příčiny hodné k spasení jeho. [Nezpytatedlný jest bůh — a wšak wždy na nás jest přichystánu býti k spasení.] k. 45. Co má činiti člowěk, nemoha se z swého zlého pozdwihnúti, a tak wzajde w kakús rozpáč. [Křiw jest bohu, kdo se do jeho milosrdenstwí rozpáčí; čiň pokání!] k. 46. Kudy to jde, že tak sú rozdílní lidští úmyslowé, jedni stojí po marném swětu, a druzí potom, ježto jest dobré? [Těžko jest pustiti od swěta, ač nečiní šťastného, a opak.] k. 47. A snad posledním skrúšením naleznú ještě boží milost? [Blázniwá to čáka.] k. 48. Že jest tak těžko pustiti od swěta, ano jest tak pracně slúžiti swětu. A ještě nejeden pro swět pracowaw těžko, nedojde toho, jemužby chtěl; a pakli dojde najposléz, ztratí tu útěchu, že túha jedno ostane jemu. By túž práci lidé pro bůh nesli, jako pro swět, dobrú odplatu od boha by wzali. A to by již nebyli w jiné wině tohoto swěta milowníci, a dosti jest winy tak pro marný a nestatečný swět nésti práci tak welikú a boha netbati. k. 49. Tehdy což móžeme rozoměti, že nemož člowěk bez práce žiw býti? k. 50. Kudy jest to, že často chce již dobře člowěk a nemóž sobě odolati. A ač se wyplete zlého z jednoho, opět se w jiné uwalí. k. 51. Co díš o tom, ježto někto ostanúc hříchow některých opět se w ně wplétá a neb w jiné a druhdy horší? k. 52. Tolik jest w swětě zmatków, nejlép uteci do kláštera. [Nic platno] k. 53. Tý znáš (prawí děti) naše položenie, rci nám něco k našemu běhu. [Dáwá jim prawidla některá: netbati na swět, marných wěcí nemilowati ꝛc.] k. 54. Kudy jest se zlý swět i w klášterv wlúdil, a mezi ty, ježto před ním utíkali? k. 55. Jak to, že se často zlým dobře, dobrým zle wede? k. 56. Snadno jest říci, že jest dobrá wěc protiwenstwí, ale trpěti není snadné — kto proti swé wůli trpí, kterú móž z toho chwálu míti? k. 57. Když jest trpěti, coť se zdá, že jest trpěti najhodněji? k. 58. Že každý trpí protiwenstwí. [Žádosti uwodi trojí: tělesné, zwířecí, duchowní.] k. 59. Jednoli má člowěk duchowní žádosti powoliti, a wždyli má trpěti dwě oné? [Člowěk má rozum, aby jím rozsaudil prawdu, i mezi těmi třmi žádostmi nikteréz jest mimo prawdu nepowoliti. Wždy jest bojowati: Pýcha chce pokoru přemoci, záwist nad milostí chce býti, hněw nad úklidností, lenost nad kyprostí, lakomstwo nad nedbáním sboží, lakotné obžerstwo nad směrnosti w pokrmu a w pití, smilná nečistota těla nad zdržením od toho skutku šeredstwie.] k. 60. Kterak těch sedm wlaštích a úhlawních hříchow bojují proti šlechetnostem a nepokoj činí dobrým. k. 61. Dí-li co pokora proti pýše. k. 62. O sedmi smrtedlných hříších, a nejprw o pýše naučení. O záwisti. Hněw a čeled jeho. Lenost. Lakomstwí. Lakota. Smilstwo. kap. 63—69.

Ještě podáme některá zwláštní místa, z nichž nějaké swětlo na temnau známost o žiwotu spisowatele samého wychází.

Na str. 84. Že zde ty wěci božské widíme jediné w zrcadle a w podobenstwí. A tak, dítky, ufaje, že z milosti ne w hrdosti, ne z wšetectwa budete čísti w těchto knihách, wšeckyť mienim, komužť kdy k rukama přijdú. K tomuť wás najprw napomínám, aby od pána boha . . . žádali pomoci, aby tomu bez bludu mohli rozuměti, co o jeho slyšíte wýsosti ꝛc.

Na str. 86. A tak sw. Pawel, sw. Augustin a jiní psali o bohu wysoké a hluboké wěci. A najprwé řečtí mistři po swatém Pawlu, potom sw. Augustin s jinými, ježto bylo latinskému jazyku neobyčejno. Wšak oni tu prostřeli cestu, mnohokrát latinský jazyk řeckými slowy naplacujíc, až již obyčej mají toho latinští mistři. A my těšme sě w těch kropějkách a w těch drobiech, ještoť od nich jako s stolu bohatého k nám přichodie, i prosiť wšech nelatiníków: čtěte opatrně w mých knihách, donidž čemu nemóžete rozoměti, nepřete se o mé řeči s latiníky a s hrdými nejwiec ꝛc.

Na str. 94. My jsme malí a hrubi ještě tak diwný spůsob pořadu toho obmysliti neb wyprawiti, a já pak owšem; a wšak w té kratochwíli, ježto jsem počal ty besednie řeči, řku což mohu, kak sem četl o tom nebo slyšal, nebo kdy myslil; ač newšeho, co jsem četl, ale wšak něco, neb diwné a twrdé nám sú ty řeči, ježto mluwí sw. Dionysius . . . ale mně by ty řeči hruby byly a snad i wám, že sú w českém jazyku neobyčejny; protož jáť wám w podobenstwí mienim ukázati něco pořadu angelského ꝛc.

Na str. 168. *Dítky:* Milý tatíku, ty znáš naše položenie, rci nám něco k našemu běhu. *Otec:* Tak jest bylo, ježto sem psal najprw řeči tyto, že biech řekl něco, ježto sě wás dotýká; ale tuto neřkuť téhož, neb w mém již nejste poslušenstwie, ale že tré wás jest chwalně a dobře tento žiwot dokonalo, útěchu w tom maje, řkuť ještě něco jakožť sem i obnowil kniehy tyto, aby skrze to, že sem wám je psal, byly někomu k kratochwíli, a tak řkuť wám, ačť wám jest toho i netřeba, ale pro jiné; nebť sě i ještě tiem nestydím, coť sem wám psal, něco přeskoče byl sem wám řekl, buďte při sobě, a kažte sě jinými, o nichž slýcháte, ježto wysoko napnú a nízko spadnú ɔc.

Na str. 23. A jáť mám za to, cožť mluwím neb píši o milém bohu, nedělímť sě od úmysla swatých a křesťanských mistrów; nebť jsem pilně ze swé mladosti rád četl o tom, rád mistra slyšel, a i ještě mílo mi jest mysliti o tom, a i jiným po sobě k tomu, ježtoj' mně mílo, ač by nebyli i latiníci, příčinu dáti. A komuž sě nelíbí to, ježto píši, křiwdú mě newiň, křiwdy na mě nezamýšlej, bych to řekl, jehožť sem neřekl, a buď mých kněh prázden, a nezáwiď, ač kto čemu prawému z nich porozomie, jemuž by dřiewe nerozuměl.

Z toho, co zde předesláno wyplýwá, že *a)* rukopis Budišínský toliko jednu částku celého spisu zawírá, t. rozmlauwání otce s dětmi. Druhá částka t. rozmlauwání duše s swědomím nachází se w jiném rkp. u p. archivára Bočka w Brně, o kteréž aby širší zpráwu weřejně učinil, jest welice hodno žádosti. *b)* Náš rkp. opět ze dwau částek sestojí, t. jedné na pergameně, pilně psané s nadpisy kapitol, druhá na papíře, bez nadpisůw obsah udáwajících; prwní jest původní recensí, druhá obnowena samými auktorem, z čehož patrno, že on swé spisy předěláwal, tak že dwoje recensí těchto rozpraw, naučení pak křesťanského troje recensí powstaly, text hned širší, hned kratší obsahujíce. *c)* Rozmluwy tyto rowně jako knihy učení křesťanského (1374), ačkoli nejwíc pro děti jeho psané, i po smrti tří z nich w té formě byly ponechány, an pod dětmi míniti se prawí wšechny, komuž spisy k rukama přijdú. *d)* Čerpal mimo jiné prameny z písem swatých, ze swat. Augustina, a z Hugowých spisů, tam zde zápase s jazykem *); nedaje se wšak odstrašiti rechněním, jak prawí, latiníků, t. těch kteří literaturu latinskau plodíce, české nepřáli. [Starý to tedy druh lidí!] *e)* Celý ten spis, jako jeho knihy wůbec, jsau důkaz newšedního na onen čas wzdělání, učenosti, a šlechetnosti i hluboké k wlasti a ctnosti lásky.

Wýjimků zde ze samého spisu neklademe, proto že na jiném místě t. we Wýboru ze staré literatury, jich hojněji podati zamýšlíme. Toliko neobyčejnější zde nalezající se slowa pro milowníky českého slowozpytu uwedeme.

Bůh stwořil swět, aby dal *účastnost* sebe str. 8.

S wysoka škodnější *úpad*, 206.

Wrchní múdrost kak jest w sobě jdúc kakýms diwným *úrodem* od moci. 71. (partus).

Ty znáš naše položení, rci nám něco k našemu *běhu* 168 [cf. Aby w tyto *běhy* při nás byl. Arch. I. 14.] = okolnosti.

Běhudlná mysl, t. nestálá, těkawá. 85.

Bezbydlé, n. exilium. 150.

Bodliwé trní, 148. nyní prawíme bodlawé.

Bořiti smlauwu, 220. poslušenstwí 202. t. rušiti.

Bohstwie = božstwí. 52 et 53. [bez proměny litery *h* do *ž*].

Břidké leptánie črwa toho (t. swědomí) 14. (t. ošklivé.) Co jest na swětě *břidčejšího* než smrt, 157.

---

*) Tak n. p. latinské qualitas ještě neuměl česky říci, formam jmenuje postawu.

Ne we wšem přezří bůh *bujeti* jich wůli. 188.

W *boze* (t. w bohu) upokojen. 76.

Co bych *krasil* o nemúdrém šílenci hlúpém, lépe naň *bukati* jako na howado nerozumné. 213.

Bytstwie essentia. 11. Duch jest nedwojit pro jednotu bytstwie swého. 51.

Jako wšudy jest duše w těle, ale welím *činem* w hlawě, wýbornějším takéž bůh w nebesích jest kakýms *činem* wýbornějším, nežli jinde. 11. t. spůsobem. (cf. lat. opere.)

To tré (moc, múdrost, dobrota) we wšem, což bůh činí, nikdy sebe nenie *dielno*. 28. theilbar.

To *dořku*, ježto jsem počal. 17. eloqui.

Drochet, drochétek = drobet, malá částka, n. p. kamene, dřewa. 51.

Něterdy postúpí silně, a *druhdy* se bude lúditi lestně, 190. (aliquando - alias).

Byw nad jiné w *duchowenstwí*, odeřka sě swěta. 176. Geistliches Wesen. *Duchownější* jsi, wíce se postíš. 198. Nemíwajte řečí dlúhých s nižádnými ženami, ani owšem s takými *duchownickami*, ježto chtí lidem zředlny býti. 171. [t. klášternicemi].

Jednotu, jíž bůh jest *najjednější*. 66. *Nadjednější* jest nad to nadewše, co kdež jest jedno. 48.

Ješitná a marná chwála podštíwá srdce 202 (frustraneus, cf. sla. ašut = frustra).

Jinakowé než jest bylo. 49. t. jinaké.

Angelé, ježto swůj úmysl od něho *hnuli*. 54.

W *chut* nemajíc božieho slowa. 176. t. w zalibení.

W *krokot* aneb prostřed žiwota jsme w smrti, totiž když w *krokot* bujně jako ktwe náš žiwot, jsme w smrti. 118. [krokot=žlutočerwenost, cf. latinograec. crocotus, r. crocus=šafrán].

Čerstwu a *kypru* býti tělem i myslí k dobrému, 197. [cf. Nohama aby byl *kypr* k službě. Rad. kyp-ěti.]

Lakota jest kochánie w jedení a pití. Opp. *smiernost* 234.

Laňátko, n. mladá laň. 184.

Lanitwa f. (cf. rus. lanita, id. ut pomstwa et pomsta), mala. Prowrtal lanitwu líce jeho. 127. et saep.

Že se jest *libostně* kochal w nesprawné útěše. 191.

Licoměrstwo, n. = licoměrnost.

Když se božská welebnost tak ponížila, čím chce *lutowá* člowěčí křehkost býti purna 201. (cf. lat. lutum.)

Nemohl by *mění* býti, t. menší. 53. (ita et lépí = lepší.)

Bůh jest kakás přeupřiemá upřiemost, ježto *wšamo* (t. na wše strany) dosáhá, a nelze se jí ijednomu *obinúti* 13. Nelze se obinúti swětla. 14. vitare. (r. winu.)

Ten jehož nebesa nemohau *obklíčiti* 70., t. obsáhnauti.

Někomu *oblaciněti*, vilescere. 227.

Oblášti = obzwláštní, 188.

Obora swěta, t. okršlek. 29.

Odiwná radost 227. t. diwná, podiwná.

Odwláčiti pokání, differre. 128.

Mají kwasy s tak *ochewnými* a weselými, ježtoť jim newoní náboženstwí a wěci duchowní. 171. Rad. *chwějí se,* cf. ochwiti, wzochwiti, rozochwiti, wzochwowati, w starých žaltářech = agilis, petulans.

Abychom se zdejší marností *neokojili,* a k swému se spasení táhli. 70., t. nespokojili.

Onž = (t. on, že) = jenž. Počest ta od nás na bůh sluší, onž jest a od něhož nám jde wše naše dobré. 56.

Widěl jsem Satana jako blesk z nebe *padnúce* (acc. mas.) 204.

Žádost mieti táhne mysl jako na *pádlo.* 197. (r. pnu).

Eż *plá* wrúcí milostí. 35. Od té swaté *plajíce* milosti. 98., flammen.

Angelé *plápolí* milostí boží. 97., t. plapolají.

Počest ta od nás na bůh slušie, 56; dítky w *počest* mějte w srdcích boha. 12., t. ctěte.

Podštíwá k dobrému a ponúká. 130. (bono sensu).

Ďábel Ewu *podtrhl.* 115., t. ošidil, podwedl.

Tak s rozumem mysliti o stwoření *pochop* jest a *přístupek* boží welebnost poznáwati. 29. Ansprung u. Antritt. *b)* Wše bylo účastno dobroty jeho, wšak každé podlé *pochopu* swého. 117., Fassungskraft.

Budeli čemu dána *pochotnost* která, *pochotné* bude, leč k ústóm, leč k uchu, leč k nosu, leč k dotčení to přisluší; a pakli *nepochotnost,* tehdy *nepochotné* (= příjemnost, Annehmlichkeit) 42. Toho dobrého móž uděliti k rozkoši a ku *pochotnosti,* 89.

Pořad = Ordnung. W němž není pořadu ijednoho. 13.

Posošný = robotný, podrobený (r. socha, fig. část země robotné; ita hodiedum, rus. posošný lid, t. robotný). *Trop.* Posošnost k hříchu. 125. Bůh není té posošnosti, by mohla která jemu proměna přijíti. 48. Tělo k hříchům *posošno.* 179.

Pakli jste se w čem *pošeredili,* učisťte to. 16. pomazali, znečistili.

To ty wědí, ježto je to *potykuje.* 114. trifft, stösst. Strpěti protiwenstwí, ježto na té cestě *potykují.* 188. woran stossen. S prawdau se minauti chtieti, a wšudy se s ní *potýkati.* 13. begegnen, anstossen.

Člowěk ďáblem *přeluzen.* 121. (cf. lauditi.)

Tiše, *neprchawě, nepurně* swú newinu ukázati. 214., t. neprchle, ne zpurně.

Prchlawým hněwem hřešiti. 164. Aby *neprchal* w hněwu. ib. jähzornig seyn.

Přikwatiti = opprimere. Když se budy boří, lépe z nich utéci, než dáti se jim *přikwatiti,* 153. (r. chwatiti *ch* in *k* mutando.)

Přinošujíc k nám dary jeho milosti. 97. Kwietie domůw *přinošuje* z lauky. 75. (= přinášeti; rarior forma.)

Kristus sbožie *připodobnal* k trní, 148. t. přirownal.

Tak nám *připósobil* (Kristus) králowstwo, jakož jemu *připósobil* otec jeho. 122. (zjednal, dal.)

Nenie zmiešenie w *přístroji* swěta wšeho. 117. Einrichtung.

Člowěk ježto bude swětské wěci *posobiti,* 153. *Posobíc* swětské wěci wšak mají duchowní úmysl. 176. Ježto wládnú nižšími, *pósobíc* je. 95. (činiti).

Bude jeden *rechniti* na druhého, že jeden druhému bude dáwati winu. 17. *Rechnie* a wrčie pyšní na mě, ež píši česky. 5. (r, rě-ch-niti, ut rě-k-nauti.)

Rozchutnati se w milosti. 138, w naději. 351. Lust erregen.

Když se do jeho milosrdenstwí *rozpáčí;* kdož by pak do sebe se nerozpáčil. 146. (zaufati, pochybowati.)

Túžebný a *rozpačný* smutek. 81. verzagt, verzweifelnd.

Ruhoty i mnohého protiwenstwí jsú naplněni. 177., t. potupy.

Newadí *ryčeti* w kratochwíli, nemluwíc k škodě ižádnému. 325. (r. ryk.)

Neškřekaj na starého, ale mluw k němu jako k otci. 213.

Kakž jest hodně uložen weśken *stwor* na swém místě. 32. Weśken kruh wšeho *stworu* spojen spolu. Ib. W oboře *stworu* wšeho. Ib. = stwořenie.

Swobodstwem swého přirozenie neúměrný jest. 18.

Otče i *syne* (vocat.) i duše swatý. 62.

Tělesenstwí táhne k nižším wěcem. 125.

I tu jest *trpnější,* což duch člowěčí žádá, nenieli podroben tělu. 197. Kak diwnú múdrostí weśken kruh wšeho stworu spojen spolu, a tak slušně, tak přístupně a tak *trpně,* ež i welmi nepodobné strany k sobě jsú w jedné oboře stworu wšeho. 32. fügsam, duldsam.

Trpočiti = strkati, puditi. Osmé nebe, jiné kruhy nižší s sebú *trpočí* wůkol protiw jich běhu, tak ež prúze je swým během *trpočie,* nežli jdú oni swým. 34.

Tržiti (cf. trhám cf. rus. terzať torgať) = táhnauti? rwáti, fig. mučiti. Kto newidí, jak člowěka bude *tržiti* mysl a milost k druhému. Když slowo přízni uslyší od něho, 381. Swatá činí člowěka žádost swatá, ježto *trží* mysl w swaté bázni božie a w swaté milosti jeho. 19. *Netržíli* w mysli člowěka nehodné žádosti tahnúc ke zlému. 109. Když padl w hřiech člowěk oslepen w rozumu ob welikú stranu žádost *trží* k nestatečnému. 22.

Každý rád by jim (t. protiwnostem) *uhowil.* 191 [vitare.] Job od nepřátel trpěl *ukáránie.* 181. Vorwürfe.

Úlch, m. uloženie. We wšem se s prawdau obierati každému podlé *úlchu* stawu jeho. 188. Ježto nedrží *úlchu* swých zákonów. 166. Opatř zákona toho (klášterního) *úlch* neb řeholu a ustawenie. Ib. Jako i zde na swětě sejde weliké panstwo, jakž se nedrží pořadu w swém *úlchu,* ježto jest prawda jej uložila. 101. Satzung, Regel. W boží pomoci *uložiti* swau naději. 189. reponere.

Upatřiti moc, múdrost a dobrotu w bohu. 27. Jehož oko pro malost nemůž *upatřiti.* 43. conspicere.

Srdcem k bohatstwí *welnúti* 139. Mysl milostí k stwoření *welnula.* 74. anhängen.

Wchoz, m. (cf. rus. wchož, id.) wchodící. Ktož *wchoz* bývá w to drahé swětlo. 75. (advena, qui intrat.)

Tělo *wrobuje* duší swěta a hříchu. 196. Kdyby duše se *newrobila* tělu swému. ib. (r. rob = otrok).

Toby bylo jen *wšetectwo.* 74 = wšetečnost.

Koho jednau *zachopí* (milowání Kristowo), nikdy potom nepustí. 17. ergreifen..

Zapeklený w zlosti. 208. verstockt. Zůstati w swém *zapeklení.* 120.

Abychom nepřišli přepuštěním jeho (boha) w někaké swých wýmyslów *zatočenie.* 26. (in vorticem ?)

Ano swú klopotností *zatrpečí* člowěka od utěšenie duchownieho. 38. stossen, verdrängen.

Zplaněti fig. Takť sú *splaněli* pohané najprw, tak *splaniewají* i křesťané. 22. verwildern.

Buď *zředlnen*, budeš míti od lidí chwálu. 202.

Což k oku *zředlno* (opp. kryto), 13. conspicuus.

Zšediti. Jakož sej w swětě we mnohých wěcech *zšedila* (duše) . . . když w šeredném swém tělu opět wstane, od něhož jest tak *zšedena.* 15. t. ohawena, mrzka.

Čistý, ježto se nikdy *nezšeredil.* 16. bemackeln.

Nač se sláma *ztroskoce* pod cepy. 180. (roztluče).

Z-učiti = wyučiti). Budú sě stkwieti. . . ježto *zučie* mnohé k sprawedlnosti. 4.

Zwoněti se. Maso bez soli *zwonělo* by sě i čerwy rozlezlo. 179. zasmradnauti.

Zybati (cf. rus. zybať = zdwihati, cf. rus. zybel = kolébka; zyb, f. wlnění; bařina.) *Zybať* také neustawičstwo někým i k wyššiemu stawu, ježto by byl lepí (lepší), aby nižší držal prawě. 217.

Žiwotedlný, lebendig. Newí, jakby žiwot zdejší jmenowal, žiwotemli smrtedlným, čili smrti *žiwotedlnú.* 118.

II. Smrti Tanec.

Od

Wáclawa Hanky.

(Čteno we shromáždění filologické sekcí dne 28. čerwna 1843.)

Před několika lety kaupil sem aneb raději wlastně wyměnil s připlacením několika zlatých za samotný Smrti Tanec pro Františka hraběte z Šternberka knihu, w níž nadepsané kusy se nacházejí, také i proto, že někdy w Šternberských rukau byla, jakož nápis Ex Bibliotheca Illmi. Dni. Dni. Ignatij Caroli S. R. I. Comitis de Sternberg na tituli swědčí, kterážto biblioteka později Hibernům darowána po zrušení kláštera w universitétní přiwtělena byla. Na druhém listu stojí psáno: Bibliothecae PP. Hibernorum ad S. Ambrosium Pragae sub lit. H. 8^0. 479. Zdá se že zapisowatelé universitní knihowny běžně jen na prwní kus se podíwali, siceby byla mezi duplikáty do weřejné prodaje byla nepřišla, powídám jen běžně, neboť ani prwního kusu se od leta 1564 w universitétní knihowně nenachází (mají jen prwní tisk 1563), tím méně druhých dwau, kteréž pokudž mi známo, posud jediní jsau; a proto sem jí také wyměniti neomeškal. Dříwe ještě ji míwal jak na tituli i na prwním prázdném listu napsáno stojí: »Zjkmund Trzebechowsky« nad tím pak ještě připsáno jest: »Leta 1615 Tuto knjhu darowal sem Panu Bratru memu mjlemu na dokazanj lasky bratrské A na geho na nezbednau žádost a to den S. Sebestiana a Ffabiana a to na Trzeboni na wěcznau památku.« Pak jinau rukau pod tím: »a ga gi dostal od P. Tomasse za ginau knihu M. Czernowsky.« Po smrti Františka hraběte z Šternberka dostala se s jinými českými knihami do knihowny knížat z Lobkowic w Praze, kdež se posawád nachází.

Knijha Erasma Roterodamského, w kteréž gednomu každému Křestianskému Człowěku naučenij y napomenutij se dáwá, yakby se k Smrti hotowiti měl.

W sedmi řádcích, prwní, třetí, čtwrtý a sedmý čerwený, druhý, pátý a šestý černý.

Dřewořezba, znak smrti představující, pod ním Letha. M. D. LXIII. černě tištěná jiný wýtisk zawazuje do dřewotisku a sice čerweně Letha. M. D. LXIIII.

Na druhé straně jest znak Lobkowický wšak rozdílné dřewořezby, prwního wydání bachratější, druhého autlejší s jinými rozličnými ozdobami. Na druhém listě přípis: Wysoce

Vrozenému Pánu, Panu Janowi naystaršýmu z Lobkowic a na Zbiroze a Točnice *) Naywyžšýmu Hoffmistru králowstwij Czeského Panu wždycky milostiwě a laskawě přizniwemu **) geho milosti, služby swé we wšem hotowé, se wšý vpřimnostij wzkazugice ***), na Pánu Bohu dlauhého zdrawij, y giného wšeho dobrého žádagij.

My zde nad tímto wůbec dosti známým spisem zdržowati se nebudem, odwoláwajíce se na Literaturu Tance Smrti »*Literatur der Todtentänze*« w bibliografickém časopisu »*Serapeum*« w Lipště 1840. str. 241., poukážem toliko, čehož posud známo nebylo, že i w češtině dwojí wydání a sice od léta 1563 a 1564 máme, Procházkowa wydání 1786, poněwadž opustiw wlastně Smrti Tanec s obrázky i werši, jen knihu Erazma Roterodamského dáwá, sem ani nepotahujíce. Dwa zcela rozdílné na mědi ryté obrázky, as s konce sedmnáctého wěku má Perucký pan farář Hauser na Strahowě s následujícími nápisy: 1. Smrt apatykarz. Mors apothekarius. Pokudž jistie umřiti mass. Proti smrti liku nemass. Contra vim mortis Nullum est medicamen in hortis. 2. Mors vinitor. Smrt winarz. Maturum premitur. Jak dozrálo tak se tlaczi, Nechť jsau Pani neb Sedlaczi.

A plný titul našich starých tiskůw této knihy, jakož i titul dedikační s jich různoslowím, postawili sme swrchu. Obsahuje pak jak jedna tak druhá edice 183 listy bez poznačení stránek od A. 1 do Z iij w malé 8ce. Mimo podobné prawopisné změny jakž sme je w tituli dedikačním wytknuli, kteréž po celé knize jdau, jest i rozdíl wydání na obrázcích patrn: tak má prwní obrázek prwního wydání nápis s odstawným znamením »⸿Stwořenij Swěta«, druhého wydání ⸿ Swěta stwořenij. W prwním wydání citaci nad obrázky jewí se s odstawníkem osmá na listu B iiij obrácené strany (⸿ Eklezyastykus X.), dewátá B. v, dwanáctá B. vi obr., třináctá B vij a šestnáctá B viij obracená. Kdežto w druhém wydání až do šesté B iij obrácené počínaje skoro wšecky odstawníkem, mimo třidcátau C 7 obr., čtyřidcátau druhau D 5. obr., čtyřidcátau šestau, sedmau, osmau a padesátau druhau E 2 obr. opatřeny jsau.

---

*) Točnijce, Naywyššýmu. **) Přijzniwému. ***) Vpřijmnostij wzkazuijcn.

III. Komedya česká o bohatcy a Lazarowy.

Od

Wáclawa Hanky.

(Čteno we shromážděni filologické sekcí dne 28. června 1843.)

Komedya czeſká, o Bohatcy a Lazarowi. Kratijce ſebraná z Ewangelium So. Lukáſſe, w XVI. kap.: Skrze Pawla Kyrmezerſkého, z Sſtiabnice, Pijſaře Radnijho, a Obywatele Měſta Strážnice. A nynij wnowé Wytiſſténa Létha M. D. LXVI. Pèkná dřewořezba bohatce hodujícího a před stolem Lazar lízán ode dwau psů. Pod řezbau: § Jan Gitčinſký. Na obraceném listu: § Oſoby, ktere w teto Komedij rozmlauwagij. Creſus Boháč. Anna Manželka geho. Parmenio Služebnijk. Syrus Pachole. Bratřij a Přátele Boháčowi. Abraham. Michael, Raffael dwa Angelé. Knéz Petr Farář. Lazar Žebrák. Smrt. Karáſſek, Kwaſnička dwa Czertij. Předmluwa: Bůh wěčný, wſſemohúcy z ſwé miloſti, A z přeneſmijrné ſwe dobrotiwoſti ꝛc. Argumentum neb Summa wſſý Tragedye, Czlowěk négaký Bohatý náramně, Hodowal na každý den ſſkwoſtné ꝛc. Počijná ſe Komedya. Prwnij Actus Creſus Bohač mluwij. O yak gſem yá czlowěk náramné ſſtaſtný, Mnohým ſtatkem a zbožjm obdařeny ꝛc. druhý, třetij, čtwrtý, pátý Actus. Zawijranij wſſy Komedye. Poslední dwa werše: Gemuž buď chwala a dijkůw činénij, Od nás wzdáwána wěčné bez ſkončenij. Amen. Od *A* až do *C* poslední tři archy po 8mi listech bez stránek z kustosy.

Kyrmezer tento mnohé jiné wěci wydal, z nichž známy jsau: Komedya nowá o wdowě, kterúž Paan Buoh přediwným spuosobem skrze Elizea Proroka od wěřitele gegiho wyswobodil, z 4té kapitoly čtwrtých knjh králowských. Ku potěšení w těchto těžkých časych wšechněm chudým wdowám y syrotkům skrze Pawla Kyrmezerského. W Litomyšli 1573. Andreas Graedenu. w 8⁰ A—Giij weršem jedenáctisyllabním. Prolog počíná: Wašijm milostě wšickni Pani milij, kteřij ste se zde sešli tuto chwili ɔc.

Pawla Kyrmezerského Tobiáš hra w 5 aktech s prologem a epilogem, 5½ archu w 8. (titul chybí). Tištěno w Holomaucy skrze Fridricha Milichtálera 1581. weršem osmisyllabním. Prolog počíná: Napořád lidé šlechetnj, kteřjž ste zde shromážděnj, každey podlé swé powahy, duostogenstwj y pohlawj ɔc.

Malá biblj, to gest wyvčowánj mládeže y lidí sprostných, pobožnosti křest. w němžto se obsahuge kratičce summa wšeho křest. náboženstwj ɔc. Od Paw. Kyrmezerského 1576. 8. 1579. w Holom. skrze Šeb. Oliwetského, též 1604. 8⁰. w Praze u Daniele Sedlčanského.

Tento Pawel Kyrmezer byl welmi nepokojná hlawa, o němž w osmém dílu Jednání bratrských od listu 281 po 448 přes 80 archů welmi důležitých k historii bratří českých známostí zapsáno stojí (Rukopisů musejních číslo 374), z čehož my zde jen něco zkrátka uwedeme a sice: »O Kyrmezerowi a newoli od něho bratřím činěné po tato dwě léta. Prw než další newole mezi Kyrmezerem a bratřími psáti budu, krátce znamenám o Kyrmezerowi co jest za člowěka. Jest rodem z Banských měst, tušim z Kremnice. W školách mladý wěk ztráwil. W škole Strážnické byl několik let rektorem, potom písařem městským. Tu se potom přiženil k wdowě jedné, jejiž prwni muž slaul Zřídil, a on po ženě také tak jmenowán byl, dokud w Strážnici byl a šeňkowal. Nebo wzaw po té Zřídilce statku za několik set, i nechtěl písařem býti. Potom ten statek wšechen utratil, tak že se ledwa měl nač z Strážnice wystěhowati. Ještě než umřela žena, ztratil se na chwili a šel na kněžstwí do Krakowa (dole připsáno: když Řídilka umřela, tedy po ní jinau wzal ženu, a za té šel na kněžstwí.) Po nawrácení tajil se wíc než čtwrt léta s kněžstwím. Když potom žena umřela, prodal dům a obrátil se do Těšína, tam nejprw byl farářem. Potom w Černéhoře za pana Albrechta z Bozkowic, jehož i pochowal i kázaní nad ním učinil. Odtud se dostal za faráře do Ostrowa, a když umřel w Brodě kněz Benedikt, dán na jeho místo ode Pána tento Pawel Kyrmezer léta 1575 o swatém Jiří. Dostaw se tu dělal leccos jako pan děkan, kněží swé k sobě swoláwal, řády ustawowal, čehož něco teď poznamenáno.« Potud spráwa z rukopisu, ostatní, z dalšího jednání sebráno. — Zde se wší moci usilowati nepřestáwal, aby se zdejší Brodský zbor bratrský s kostelem jeho pod obojí sjednotil, k čemuž i nedowolené schůzky swoláwal, řády a kázně církewní předpisowal a welmi dotírawé i nezbedné (jak se rukopis wyjadřuje) dopisowání starším Jednoty bratrské, zwláště pak Mistru Ezromu Rudigeru i Bratru Janowi Wodičce (Akwínowi), spráwci zboru Brodského, jejž do welikých nesnazí s panem Jetřichem z Kunowic, pánem panstwí Brodského přiwedl, bez ustání posílal, a když dobrowolně sjednocení nechtěli, proti Jednotě bratrské hanliwau knihu sepsal, a wydáním jí wůbec wyhrožowal, wšak kdyby k sjednocení přiwolili, že ač na ni nemálo práce i nákladu wynaložil, by ji posekati i popáliti chtěl. Nic neprospělo a kniha ta w Praze 1580 w 500 exemplařích latině tištěna byla, a ač se morawští páni, zwlášť Bernard z Žerotína tomu opřeli, předce se rozšířila a Kyrmerzer různic i jiných neřádůw tropiti nepřestáwal, pročež jej podací jeho z děkanstwí Brodského na faru Nowoweskau přeložil. *) Newelmitě se Kyrmezerowi chtělo do té Nowéwsi, žena pak za ním dlauho nechtěla. Chasa o něm tyto Rythmy udělala:

Kněz Pawel Kyrmezerský,
Rodič Kremnický neb Šťáwnický,
W Krakowě na kněžstwí ordinowán,
Z Brodu do Nowéwsi za faráře dán.

---

*) Kyrmezerum domesticis conflicturi malis (Pelacologus) inquit. Coniunx de adulterio ipsum non modo suspectum habet, verum etiam in faciem illi exprobrat. Idem Dr. Pressius asserit ipsam in medium forum tamquam Bacchantem excursisse vociferationibus magnis dehortatam obuios quosq., ne ejus conciones adirent, tanquam mecchi, cui cum coca esset commercium. In publico vix audet comparere, qui etiam pro concione filiam furti insimulauit. Hinc euenit, ut in pagum relegetur, ut ipsi Pressius sufficiatur, quem hortatus sum ad concordiam colendam, et is mihi splendide multa pollicetur. Haeri Kunonicius post habitum colloquium cum Baronibus nostris seuerissime ad Kyrmezerum scripsit, silentio ipsi sub gravi poena indicto, et ut exempla (quo

Později 1583 na supplikací starších děkanstwí Brodského, podepsán jest po D^{ru} Pawlu Pressiowi (tento se dříwe Přáza jmenowal) děkanu Brodském takto: Kněz Pawel Kyrmezer zpráwce Církwe Páně w Derfli, a na jeho místě w Nowéwsi jest už kněz Bonifacius Beninkaza. Umřel pak Pawel Kyrmezer léta 1589 dne 19. měsíce března t. w neděli smrtnau, a w pondělí pochowán w klašteře brodském: umřel práwě w switání, když ponejprwé zwonili na ranní kázaní.

Postawíme zde ještě titule některých nám známých spisůw jeho:

1. Paulus Kyrmezerus Minister Ecclesiae Christi catholicae apud Hunnobrodenses, ejusdemque contubernii ecclesiastici Decanus. Vniuersis et singulis reuerendis, pijs et Doctis Fratribus et contubernalibus suis in Jesu Christo Dno nostro vnice dilectis. 1576.

2. Leges ecclesiasticae ad disciplinam et censuram vitae atque morum, pro ministris Ecclesiae Christi in decanatu ditionis Magnifici et Generosi Domini Domini Theodorici, Baronis a Kunonicz, Domini in Broda Hunnorum, atque Filij suae magnificentiae Domini Johannis a Kunonicz, Domini in Hranicz etc. adiunctarum Ecclesiarum, ex verbo Dei collectae a Paulo Kyrmezero Pannonio praedictarum Ecclesiarum decano. Anno postremae aetatis M. D. LXXVI.

3. Práwa a nařjzenj Řádu y Kázně Cýrkewnj, podlé kteréhožto se řjditi a zprawowati magj a chtěgj we wšj vpřjmnosti a wěrnosti, gakž při wyvčowánj posluchačůw swých: tak také we wšem swém žiwotu a obcowánj wšickni Zpráwcowe a Služebnjcy obnowených Cýrkwj na Děkanstwj Vrozeného Pána Pana Getřicha z Kunowic a na Brodě Vherském etc. y také Geho M^{ti} Páně Syna pana Jana z Kunowic a na Hranicých etc. Ginj také k témuž Děkanstwj připogených Cýrkwí Zpráwcowé: sebrané podlé prawidla Slowa Božjho, skrze Kněze Pawla Kyrmezerskýho etc. Děkana téhož Děkanstwj 1578.

4. Kázaní Kyrmezerowo léta 1578.

5. Quaestiones Kyrmezerj. Otázky Kyrmezerowy 1578. Latině a česky.

6. Spongia Pauli Kyrmezeri exigua et mollis ad detergendas aspergines, quas sacro conjugio Ministrorum Eccľae illeuerunt in ista assertione Valdensici socij. Scripta Brodae Hunnorum Anno Domini 1578.

Jest to spis proti »Oswědčenj a oczyštienj se gednoty bratrské proti nařkuom etc. knjžky od Vroz. Pána Pana Wogtěcha z Perštagna w Prostěgowě 1558«, jejž Kyrmezer latině »Assertio Valdensium de coniugio ministrorum Ecclesiae« etc. proti swému postawil. Proti němu také wyšlo:

J. Adelfa ohlášenj se proti Psanj, genž slowe Acta Concordiae etc. Kněze Kyrmezera, děkana Uherského Brodu 4. (Jndex).

Byla i česká píseň s počátkem: »Jan Adelff Kyrmezere wzkazugeť da pacem« etc. dle které zpíwala se píseň na Plzeň: Naříkání taužebné města Plzně 1618.

rum 500 inpressa fuerant) supprimeret, mandauit. Vidit Pressius literas. Quam primum Kunonicius domum reuersus fuerit, conquiret omnia exempla, (ajunt ipsi supra nouem non esse sparsa, quod mihi vix credibile) et statuit omnino perdere. *Epist. Dris Jordani* 19 *Nov.* 1580 *ad Esrom.*

IV. Zrcadlo Maudrosti sw. Czrhy.

Od

Wáclawa Hanky.

(Čteno we shromáždění filologické sekci dne 28. června 1843.)

Bajky Cyrillowy.

Zrcadlo Mudroſti ſwa|teho Czrhy Biſkuppa, w gehožto podobenſtwijch wſſeliké Maudroſti Zr|tzadlo ſe ſwijtij ſſtiaſtńe ſe potzijná.

Dřewořezba: Mudrc s otewřenau knihau stoje čte. Pod ním:

§ Prage abs Nicolao Finitore hňtur.

Kniha ta, z kteréž posud jen několik listůw známo bylo (wiz Dobrowského Gesch. d. böh. Sprache u. älterer Literatur str. 295. i Jungmannowu historii české literatury IV. n. 35. str. 87.) drží w sobě 164 listy w malém formátě 8ky bezestran a bez kustosů, a w celé mimo čárku, kteréž se za kommu i za znamení rozdělení užíwá, žádného jiného znamení prawopisného není, neboť před welikau literau a na konci wždy jen prázdné místo pro punkt zůstaweno jest. Běží pak kniha tato od *A* (kteréž poněwadž titulem počíná wytištěno není) až do *X*, a w archu *A*, jakož i w archu *V* jest jen po šesti listech, w ostatních prawidelně po osmi. W tomto posud jediném exempláři jest bohužel dwanácté listůw wytrženo, a sice 4. 5. 16. 18. 24. 52. 55. 60. 88. a 135tý, 156 i 157, a škoda, že při wšemožném wynasnažení oněch několiko listů, o nichž Dobrowský we swé Historii českého jazyka a starší literatury str. 296 zmiňuje, dopíditi se nemohu; snad to jsau práwě ty zde wytrhané listy.

Na druhém listu jest přípis, jejž zde pro wzácnost knihy celý položíme:

Poctiwemu a naboznemu kńezy Janowi Honſowi Faraŕy v matky Božý na lužy Mikulaſs konač z Hodiſſtkowa Službu wzkazuge Napomenul ſy mne s nemalú žádoſtij kńeže Jene mily Abych kniježky ſwatého Czrhy Biſkuppa kterež zrtzadlo Múdroſti a giſtie práwie ſlowu z Latinſké rzetzi w náſs przirozený obrátie yazyk, pro obetzný wſſech milownijków Slowanſkého welmi ſſyrotze rozhláſſeného yazyku, vžytek též y pnaprawenije wlaſti wytiſkna ztemnoſtij a zprachu na ſwietlo wyneſl Já y twé a giſtie chwalitebné žádoſti, y potřebnoſti wlaſti nikterakž ſluſſňe zpietziti ſe nemoha to ſem pokudž hruboſt przirozenij dopuſtila vtzinil Zrtzadlo to obrátiw ač ſnad neprzewrátiw tobie za dar oddáwám kterýžto przýteli odpřytele przátelſky přýgma omýlenije neb poblúzenye wzchopni gſmy wſſyckni náchylnij a hotowij pamatúy proſým Neb u giſtie mnohé ſtydkoſti kterýmiž wieku tohoto Smrtedlnij oplýwámy porzádňe ſhlédneſs A proti nim braň neb ſtaſtr hned tu nagdeſš Gedinee obtiježno nebuď čaſto ſe do ňeho wzhledati a gineé k tomu welmi zmazané a zčerňené chtzeſſli powinnoſt ſwú wyplniti, przýſňe napominati Neb giſttie ktožbyſe práwie w tomto ſpatrzil zrtzadle, každú poſſkwrnu duſſe ſhledne a wodáu Máúdroſtij ge ſmyge, ſetrze a zahladij Onat geſt ſama kteráž Neuméloſt Pýchu Lakomſtwije a Nemijernoſt, a ti kterýmž tuto Biſkup ſwatý boyuge z proſtrzed ſmrtedlných daleko zapuditi vmij kteréžto ſtydkoſti Roty, neſwornoſt, walku a tak zahubenije wlaſti przináſſegij Ona take Láſku Swornoſt Pokóy a tak proſpiech a zbohatzenije gije vwozuge Pokoy prawim wſſem národom wſſech wiekúo wždytzky náyžádoſtiwieyſſij, nâ pak Czechom nynij pycháu rozdutým naynáwiſtnieyſſij Czehoz nitz giného neposobij nežli neuméloſt Pýcha Lakomſtwije a nemijrnoſt Protož tehdy prwnije tyto knijhy tu prwnij neſluſſoſt totiž Neuméloſt porážegij Druhé Pýchu druhú ſtydkoſt Trzetij ſſelmu nenaſytzenú Lakomſtwij a čtwrté Neuméloſt čtwrtú ſſkodliwú waſſeň ruſſi Kterýmižto ſtydkoſtmi náyhorſſymi, náyhorſſij w wlaſti naſſije giž wietzy zroſtly Kteréž Búh wýborný náywietſſij na turky gmena ſwého neprzátely zapude, mezy námi Poznánij Pokoru zdijlnoſt a Smijrnoſt z ſwe miloſti a tak Swornoſt Láſku Pokóy etc rozmnožyti rač O tehdy milý Jene mage ted braň pohotowie, ſſelmy hrozné yako druhý Hercules vdatňe tepa a morduge Láſkú Swornoſt a pokoy pro naypokoyňéyſſýho a náylaſkawieyſſyho boha ſpolu s towaryſſy s ſwými wſſý motzý zaſtáwage dobře ſe méy A žet tykám odpuſt Neb to ſám na modlitbách každý den náywietſſymu Bohu tziniſs. Opiet ſe dobře méy A kterak piekny ſy do tohoto ſe zrtzadla wzhledna poznáſs.

§. Przedmluwa ſwatého Czrhy Biſkupa na Zrtzadlo Múdroſti potzináſe.

Podlee Aryſtotelesſowa ſmyſlu w Pohádkách geho Ačby ſe koli przýklady pri naučenij radowali wſſickni w pijſmich mrawnych toť ſe wſſak wijctze libij že wzdéláwanije mrawúo yakžto obrazem zmalowane podobenſtwimi powlowňe ſe okazuge Pro to že przirozených zwijrzat mrawúo a wlaſtnoſtij wietzý, yakžto z žywých obrazúo lidſkého žywota powaha přzyklad bérze Neb wſſetzken ſwiet zřetedlný geſt vménijm, a rozumý Maúdroſti plné gſu wſſetzky wietzy Protož ſynu naymiléyſſij przýkladná mladoſti twé naučenije mrawná Kromu včedlnitze vtziňená Miſtrynij takto odpowiedela Pročež geſt bratře milý napſáno od Sſalomúna Vſlyſſe múdrý múdroſt múdrzégſſij bude, gediné že múdroſti nenije počtu Protož ſe wzdytzky muſymy vtziti, a w poſlednijch hodinách dna múdroſti žádoſtiwiegij wyhledáwati Nebot konetz opatrnoſti mudroſt geſt A protož čijé gije bližſſij ſmy, tijm wietſſij chtiwoſtij k obchytzenij gij žádoſtiwieyſſij s przirozenijm biežmy Neb ſyla hýbanije przirozeneho nakontzy iakžto ſylňeyſſij geſt A když ſe zrak ſtaroſtij obtiežuge, patrzenij zſtrany rozumu ſe obwoſtrzuge Hodnét owſſem geſt Abychom myſli ſaud k včenij wietſſij péčy przyložyli Neb když zde žywi gſmy nikdy w témž ſtawu nezúoſtaáwamy Protož geſtliže neproſpijwámy hned hynemy Neb tak býti widijmy w přyrozených wietzech Zagiſte ſlúntze když wietze neyde wratzugeſe ahnedſe den vmenſſuge když neroſte Též když ſe w weliky neptahuge hned ſe nachyluge k ſtaroſti bieh wieku Protož dokudby na ſteztze byl wždytzky ſe vč, a nikdy ſe nedomnijwáy aby doſti bylo Neb geſtližeby ſtál wzpiet poſtupugeſs Zádného zagiſté z wodúo naſſich szadu ale sprzedu toliko przirozenij neſložylo Abychom w Cztnoſtných ſkuttzých ne wzpiet poſtupugice ale wzdytzky przedſe gdútze roſtli. Neb wijtze ſmyſlúw sprzedu položeno geſt Rutze a nohy To powiedewſſy odeſſla.

Pak jdau bajky, a každá má na ten čas dosti pěknau dřewořezbu schwálně pro ni řezanau, na listu 93 nachází se monogramm.

Na listě 164 počíná se Registrum na obrácené stránce a na listě 167 též na obrácené straně Záwěrka těmito slowy:

§. Mikuláſs Konač k Cztenárzy.

Zeby Neuméloſt Pýcha Lakomſtwije a Nemijernoſt čtyrzy waſſňe Smrtedlným nam a Wlaſti obýwanije a žywnoſti naſſij, náyſſkodliwiéyſſij byly, máſs tuto Czechu milý čtyrzmi knihami ſwateeho Czrhy Biſkupa ſlawného Slowanſkeho yazyku milownijka práwého, pod podobenſtwijm, duowtipňe duowodňe a doſtatečňe neginak nežli w przetziſtem zrtzadle k patrzenij položeno Neb yakž včenije z ňehož poznánije a Múdroſt pochodij w Wlaſti naſſij przeſtalo Neuméloſt gi oſobiwſſy gij nezprawuge, ale zahubuge Neb bez Swietla múdroſti, den notzý včiňen býwá Za tú druhá hrozná waſſeň w patách bieží Pýchá totiž wſſetzka wiekú wſſech kralowſtwije ku pádu przywozugitzy, a wlaſt oſedlawá Lakomſtwij pak Krokodylowým žranijm nenaſytzeném tak gi pohltalo, odralo a zlúpilo že tzožby na ňem bylo y gitby pohltilo Cztwrtá nemeňe Wlaſti ſſkodliwa Nemijernoſt, tu ſe w mnohotwárnem odewu, wymyſſleném pokrmu a napogi, a abych pogednú rzekl wnetziſtnych vtratách y przi wſſelikých naſſých Czechúw wietzech, tak welmi rozmohla, aby netoliko nitz čyniti, ale ſnad y nitz ſmyſliti bez té waſſňe nemohli. Tiem čtyrzem hrozným náyſſkodliwiéyſſým ſſelmám milowniče wlaſti ſweé czeſkeé a toho yazyku ſlowutného chtzeſſli odolati, dotohoto zrtzadla ſe nemeſſkáy wzhlednúti a giné tiemi hánebnoſtmi zſſeredňenee k temuž napomenúti Tu giſtie budeſſli pilňe do ňeho patrzyti, y wlaſti poſſkwrny y ſwé pijchy shlédneſs, tu lékarzſtwije náydeſs Múdroſtij Pokorú Zdijlnoſtij a Mijernoſtij ozdobeny Pokoy Láſku Gednotu Rzád a Swornoſt w wlaſti obmýſſleti Spráwedliwoſt zaſtáwati budeſs Miéyž ſe dobrze, milugitzý pokoy, miluy

Na poslední stránce:

Regiae Majeſtatis cū gracia et Priuilegio

Dřewořezba: znak Konáčůw nad ſſtjtem N. F. s fafrnochy dwé ruce držj dwa tiſkařſké baljky; před ſſtjtem ſtogj ſtatný zbrognoš s helepartnau, pod tjm: §. Nicolaus finitor de Hodiſſkow In Maiori Praga hiſce typis excuſſit Anno ecčrvcxvi^{0}.

Na posledním listě připsána jest tato píseň:

Budemli hubiczko swogi,
Kdo nás w té milosti spogi? Pán Bůh.

Ráči-li nás Bůh spogiti,
Kdo nás může rozlaučiti? Smrt?

Rozlauči-li nás smrt na čas,
Kde se potom shledáme zas? W nebi.

Mám wíru, naděgi, lásku,
Tu kladu za přední částku. (Na zemi.)

Lásky za žádnau wěc nedám,
S ní se Bohdá w nebi shledám. (Amen.)

O spisowateli těchto bajek mnohé dohádky wznikly: Corderius, kterýž je z Corvinského rukopisu Wídenské knihowny dworské 1630 wydal, zůstáwal w pochybnosti, zdaž je Cyrillu Jeruzalemskému aneb Cyrillu Alexandrinskému přiwlastniti má. Balbín, kterýž je přede dwěma wěky w staroslowanském jazyku (měltˇ zajisté říci w staročeském) widěl *), připisuje je sw. Cyrillu Thessalonickému, Apoštolu slowanskému; to samé opakuje později i Horný, jmenuje řeč tu ale českoslowanskau. **) Též Adry rozprawau swau o Cyrillu, kteráž w Millinowě encyklopedickém magazinu wyšla, bajky ty sw. Apoštolu slowanskému wydobyti se snažil. ***) Ale každý saudný čtenář přečta rozprawu tu přizná, že jen na Balbínowých nepodstatných základech založena jest. Již Josef Desbillons důwodně twrdí, že bajky ty půwodně w latinském jazyku a ne w řeckém psány byly ****), ale prawého spisowatele objewil nám náš hlubocesaudný Dobrowský w Cyrillu Quidenonském z latinského rukopisu Pražské universitní bibliotheky, kdež ještě neporušený nápis i záwírku jeho 1779 četl, kterauž později scriptor Zimmermann jakož to w mnohých rukopisech udělal, pořezal. †)

---

*) Prior (Cyrillus) elegantissimos Apologos Graecâ linguâ scripsit. A Cyrillo hosce Apologos conscriptos esse, dubitari vix potest, cum constet jam ante ducentos et amplius annos editos apud nos esse vetere Slavorum linguâ, hujus sancti Apostoli nomine reperiuntur hodieque in veteribus Bohemiae bibliothecis ac nominatim in Crumloviensi nostra vetustissima exemplaria manuscripta; inde probabile redditur, Graece a S. Cyrillo primum librum esse conscriptum, ut Graeca phrasis ostendit, deinde vel ab ipso Cyrillo, vel alio quopiam ex veneratione S. Viri in Slavorum idioma translatum, ut imaginem quandam sui Apostoli et tam suavis ac foelicis ingenij, Slavorum posteritas haberet. *Epit. hist.* L. I. p. 9.

**) Simile tamen quid, sed in manuscripto suis Boëmis longè citiùs, videlicet ante A. C. 869 praestitit S. Cyrillus apologos elegantissimos linguâ Boëmo-Slavicâ componens, qui apud nos jam ante annos ducentos et ultra sunt editi, hodieque in vetustis Boëmiae bibliothecis ac nominatim Crumloviensi Soc. Jesu vetustissima manuscripta sub nomine S. Cyrilli reperiri dicuntur. Quos si in manus meas pervenire contigerit, publici juris conabor facere pro veneratione Sancti nostri Apostoli, et eruditionis incremento, praesertim cum jam etiam latinitate donati à quodam de societate Jesu dicantur et Viennae in Bibliotheca Caesarea reperiuntur. *Přísloví česká* Franc. Andr. Horny Pr. 1705. p. 5.

***) Magasyn encyclopédique ou journal des sciences, des lettres et des arts rédigé par *A. L. Millin.* Annee 1806 Tome II. Učený Ebert we swém Bibliographisches Lexikon prawí: »Vgl. Abhandlung über Cyrillus p. 1755 uwedeného Magazinu, wo erwiesen wird, dass nicht der Bischof Cyrill von Basel, sondern Cyrillus aus Thessalonich, Apostel der Slaven, Verfasser dieser ursprünglich griechisch geschriebenen Fabeln sei« p. 432.

****) Fr. Jos. Terrassa Desbillons Fabulae Aesopicae. Manheimi 1768. »Sub sancti Cyrilli nomine apologos morales edidit Balthasar Corderius Viennae Austriae, anno 1630. Nunquam illos, nisi hoc ipso latino sermone plane barbaro, qui exhibetur, scriptos fuisse existimo. Auctor eorum ineptus non vixisse nisi post saeculum decimum secundum videtur.«

†) Postawíme zde nadpis i zawírku tu; slowa w záworkách uwedená jsau wyřezana, signatura knihowní jest YI. 3. »Incipit libe[r *primus* Quadripar]titi editus a cirillo epo Alias gwidenon laureato poeta *Semper* disce et ì ext'mis Sapiencie magis stude.» »Explicit liber quadripartiti editus a Cirillo Epo alias [gwidenon laureato po]eta ffinit^9 anno dñi m^0 cccc^0 lx^0 ij^0 ff. iiij añ Greg'oij«. Guidone jest městečko w krajině Capitana aneb Lucera w Neapolsku. Jiný rukopis w též knihowně na pergaméně w 4ce Signatury YI. 2., w němžto na desce následující nápis stojí: »Cyrilli (alias Sycinderini Poetae laureati) Apologorum libri 4 a folio 1 usq; ad fol. 55 versum. Tištěná wydání knihy té jsau: *Cyrillus. Speculum sapientiae beati Cirilli episcopi, alias quadripartitus apologieticus vocatus* bez místa i let (Arg. Eggensteyn) w malém listu goth. lit. 42 listů po 40 i 41 řádcích bez Sign. Custosu i stran. Jiné wydání bez m. i l. (Bas Wensler, w listu goth. lit. bez Sign. Cust. i stran 61 listů

Staré české přeložení knihy této, kteréž Balbín w Krumlowské knihowně widěl, chowá se nyní w universitétní knihowně; jestiť na papíře w 4ce pod názwem: »*Knihy Cztwerchranne*« také »*Cztwerchranecz*« i »*Cztwerohranacz*«, a my zde kladem na ukázku slohu nejen z tištěného, ježto zcela jiné a sice horší než staré rukopisné přeložení obsahuje, ale i z rukopisu: předmluwu i některé wýtahy neobyčejnějších slow i průpowědí s připojením, pokudž toho potřeba, latinského původního textu.

Prwní předmluwa z rukopisného Čtwerohranáče.

Prwnie předmluwa na cztwerohranacz poczina sie na tak rzeczene knihy aue maria grâ.

Tyto knihy slowu neb sluti mohu Cztwerohranacz cztyrz cznosti hlawnich totiz oparnosti welikomyslnosti Sprawedlnosti a Skrownosti A ktomu cztyr hrzychuow Cztyrzem tiem cznostem protiwnym yako neopatrnosti neb blaznowstwie o pyše a o lakomstwie a o neskrownosty neb yakoz duom bywa zdielan na cztyrzy hrana neb na cztyrzy vhly wšak ziwot czlowieka cznostneho ma zdielan bity tiemi trzmi cznostmy Bily a protoz tyto knihy diele se na cztyrzy Strany yako na cztyrzy hrana neb vhly, weprwni stranie, totiz w prwnich kniehach, rozgima skladatel »O opatrnosti a rozlicznych obyczegich gegie a k tomu y o hrzichu opatrnosti protiwne« totiz o blaznowstwie w druhych o welikemyslnosty A o obyczegich te cznosti A k tomu o pyše welikomyslnosti Protiwne y o gegich podporach, w trzetiech opprawedlnosti, a hrzychu gie protiwne^{v} totiz o lakomstwie, w cztwrtych a skrownosti A o neskrownosti A tak vczy kterak ma bity wzdielan, ziwot czlowieka, cznostného, Sporazeniem hrzychow gim protiwnym A ma obyczeig skladatel tiechto knieh, ze nayprw klade Bazê yakoby dwie wieczy ninye rozmluwali mezy sebu, kterez w tom rozmluwani vkazugy obyczege te cznosti neb one sweho przirozenie, wnitrznost swu, a wašni swu a tho pak, yako z niekakeho milowanie vkazugie obyczege te cznosti neb one toho hrzichu neb onoho neb yakoz die wswe przedmluwie wešken swiet gest nam Škola totiz nauczenie a tak Bohecius w swyech kniehach O vtiešeni mudrosti Rozliczne hrzychy przirownawa rozlicznym zwirzatom podle tiech zwierzat przirozenie, a obyczegow, die ze lakomecz rowna se wlku lapawe^{v} lstiwy liščze chytre, vtrhacz psu stiekawemu A kusawe^{v} Neczysty swini, kteraz sie w błatie kale, A zase cziste^{0} ruozzy nebo lilium pokorneho wczy, klade tehdy basnie, vtěšenie a potom k pospiešenstwie wedle one rzeczy Aut ꝓdesse wolunt aut delecture poete Neb prospieti chtie, neb vtiešiti basniczy neb basni skladatele A tak mudry wseczki mozz sobie k prospiechu przy wezty A zase nemudry k urazu Cztiz tehdy tyto kniehy yako mudry, A nalezness v nich vzitek weliky, yako w trni ruozz czistu a pieknu wzrzyeš a w plewie zrno wyteczne nalezneš

---

po 31 řádcích. Třetí bez m. i let (AV. Sorg?) w listu goth. we dwau slaupcích se sign. po 40 řádcích. Čtwrté (při němž i S. Bernardi Speculum bez m. i l. (w Němcích około 1475) w 4ce goth. 127 listů po 26 řádcích bez sign. cust. i stran. Páté Col. Corn. de Zyrichsee bez let w 8ce. Šesté: Cyrilli apologi morales ex antiquo ms. cod. nunc primum editi (neznalť těch pěti prwních) per Bths. Corderinum Viennae Austriae 1630. w 12ce. W Přeložení německém: »Spiegel der wyssheit, durch kurzweylige Fabeln vil schöner sittlicher vnd Christlicher lere angebende vss dem latin vertutscht Bas. Ad. Petri 1520. Augsp. 1571. i 1574. w 4ce.

wšak z basni cznosti wyberzeš A gimi yako krasnu sukni, se odiegeš a cznostny budeš odwrcha od sebe wšeczky hrzichy cznostem protiwne a tak rady Bohecius wšem, rzka odwratte se od hrzychow wezmete cznosti nasse k prawe nadiegi mysli swe pozdwihniete proseb swych na wysokost, bohu podayte, neb gest wam welika vlozzena potrzeba, lecz se chczete vczinity newieducz neb czozzkoli czinite To wšeczko czinite przed oczima tohoto sudcze, kteryzz wšeczkno widy To w poslednich kniehach nakonczy O vtiešenie mudrosti.

Druhá předmluwa z rukopisného Čtwerohranáče.

Podle rozumu arystotileše w pohadkach ge^{0} aczkoli wšichni ktoz se vczy rady przyklady slyše Tot wšak wuczenie mrawnem wicze liby kdez dielanie mrawuow yako obrazy malowanymi w podobenstwie wieczy neb przirownany, wieczy znenahla se vkazuge proto neb Sprzirozenych zwierzat obiczeiow a zwlaštnosti wieczy, yako z ziwych obrazuow czlowieczieho ziwota spuosoba przyklat berze, neb weškem swiet tento wydomy, gest Škola totiz nauczenie, a rozumuow mudrosti, plni gsu wšeczky wieczy, protoz synu muoy naymileiši, nauczenie k mladosti twe marna, kterak z našy chudoby neigdu, Ale zpramenuow neb studnicze mistruow, teku, tobie tuto psati, zadagicze spomoczy milosty bozy Tak tobie widame aby srozumiel snadniege nauczil se lehczegie, okusyl chutniegie, pamatowal pewniegie, skrze basni wniekakom podobenstwie Ale ze, prwnieigšim cztyrmi cznostmi totiz opatrnosti welikomyslnostny Sprawedlnosti a skrownosti praweho ziwota człowieczie^{0} zdielanie zawiera se a zakłada se Tot gsu ty cztyry cznosti, to cztwerohranate zdielanie stanku bozziho a cztwero dobre neboli zbozie Jobowo, y to take kterez gest nabuzzardan zkazyl w dobity Geruzalema chram mudrosti zed, miesta, znamenagicze, moczy Syen neb palacz kralowni sprawsti Adomy Geruzalemske pokoy skrownosti z nichzzto cztyr cznosti muz opatrnosti rziedi neb gedna sie sam k sobie aby w protiwnich wieczech nepadl a w skrownosti aby wštiesti nebyl miekek Ale yakozto sprawedlnosti prawie cznie bliznie^{0} Tak opatrnost vmie wywolity dobre a zwrczy zle A yakoz sprawedlnost czinie dobrze Tak skrownost waruge se zleho ale pak welikomysly twrdy neb vstanowuge se rzad wnitrznich cznosti z toho tehdy wychody aby zagiste Cztyr welikych hrzychow weškeu klopot wywraczen byl To gsu zagiste ti cztyrzy hrzychowe blaznostwie a pycha kterizz velikomysly, a pokorze gsu protiwnie, neb kdez nenye pokory tut welikomysl blazniwa smlost gest Tak lakomstwie a neskrownost Tot gsu zagiste ty cztyrzy hrzychowe kteriz dobre neboli zbozie Jobowa rozlapawagy neb Sabey Blast Blaznowstwie pobrawše Woli opatrnosti Caldey pychy pobrawše woli opatrnosti wełblud bludy welikomyslnosti ohen smilstwie spaliw owczie czistoty a wichr neboli wietr rychleho a sylneho lakomstwie padl na duom ktez gsu kwešene byli desatero przikazanie sprawedlnost skorzen wywratiwše Tot gsu zagiste ty cztyrzy ostrzye a vkrutnie rohowe, kteriz podle proroctwie zacharyaše, rozptyleli gsu zydowske a yzrahelske dobre neboli to zbozzie Judowo To cztwero kterez podle Johele proroka bez nasyczenie zzralo gest totizz husenka blaznowstwie kobylka letagicze pichy chraust weškeu wietr nenasyczene^{0} lakomstwie protozz na cztwero rozdielenym dielem tuto puoigdem nayprw powedem rozum proti nemudrosti Druhe proti pyše potom proti lakomstwie akonecznie proti neskrownosti abychom tak skalu pana našeho Gezu xpa krysta, Cztwero hrzychuow kralowstwie na tom slupie &c. &c. nabuchodonozorowie skrze sen widienie porrazily amen.

Příklady z tištěného, w nichž místo prostého českého *d* i prostého *z* složena *žd* tak jako w staroslowanském přicházejí. *)

Slyše Vcho že Woko wiječkem ohražděno bylo, ostrým žahadlem záwisti bodeno sutzy Przyrozenije rzeklo Y pročs tak hbitých wiječek obranú woko ohrazdilo, mne pak sy nahého odewšud nechalo.

Wšak sy posazeno w hlubotze a kostij y hrtanem odewšud ohrazděno Wně pak lutzerna żywota gest woko a proto se opatrně hbitú kożytzý ohražďuge. hlawu swrchu a pobočne yatrâ kroticými křidly ohrazdilo přirozei Otewřêými owšê očima spij zagic. Vpewni gi rohy, nebt gest tiemi ohrazdilo przirozenije wola.

Proti pýchagitzým z mnoho przátel gimiž se ohražďugij k zlemu.

Sedmi rzadúo zuby Ryba ohrazděna.

Ale wšak srdtzy naihoršýmu nedostáwati se má przýstroge (instrumentum) tak ohražďeného.

Bieda ktož se z dobreho k zlému vtzinku ohrazďuge.

Ale zakrita forma blštij se swietlegij.

Já se bodlaáky ohrazďugi zewnitrz, abych w bytu byl bezpečen.

Swatyně božij mnohým odewšud oděwem se zahraažďuge Slyšellis Mrawentzowu radu danú krtu morskemu.

Jistotňet nynij widijm žes počat pod planetami patrzenij blštijtzýeho a narozen. Myss odpowiediela Krtu. tmaú wšak samú se ohrazďuge.

nepřátelským swietla zastijeňenijm se zahražďugeš.

Krása zagisté kwietu pieknost gest tiela Pieknostij owšem podstaty blštij se

Když marneeho chwalenije žýžnijš wijenij (wání)

W upokogeném yasnu blštijtzýho powietrzij swietlostij.

a zewnitrz ohrazdiw krtičneé wočy, sweé nahoty toliko chudobu wiďel.

Kterak dobrze gistie Morzsky krt žádostij geho tiela

Plénnijku gey neprzátelsky honijtzýmu, odpowiediel.

wostrostij hroznym rzadem složených zubuo a pazurú wzteklostij seohražďugeš.

wrchowištie milostiwosti dobrodinije zahražďugete, swietlý woheň lásky zhašugete.

---

*) Že bratr Konáčůw kupec w Polsku býwal, jest známo, tam snad s Rusiny se seznámiw to *žd* z knih církewních sobě oblíbil. W předmluwě k Juditě 1546 prawí Konáč mezi jiným: »Němcy také tijm swým drsnatým šwandrowným yazykem kteraké Hystorye spisugij wědijme. Co pak Polácy činij, giž netoliko prosté rozprawky spisugij. ale rykmy mijrnymi Thereucia a Plauta swým tijm hrubym a neohebným Glagolem tisknau.

Neznámější slowa z tištěného.

Przed *lichú* a zhýralú se postawil, — subdolosa.

ale hned yakžs gim *nawietřel* ne bez mého podiwenij zmizelo — ad odorem.

Ktomu Lew opatrňe vškrnuwšy se rzekl — prudentialiter subridens.

prawá milost zewnitř bode, chrácholij wnitř — dulcescit.

Ale hamištnaá milost blštij se — fictus amor nitet.

Hranostage pošwrn se warugitzýho.

Pozdwižený pychú Pštros když pieškami wstupil nahoru.

Tak mozk náymileýšij w kostech se tagil, a zraku perlu krupnú pod sedmi sukňemi Búoh skryl — et visus gemam grandineam Deus sub septem tunicarum emispheriis collacauit.

Procz na bijedného tak vkrutniš — quid tam in miserû seuis?

vkrot wzteklost przestan vkrutniti — desine seuire.

Tehdy Liška pouškrnuwšy se řekla — tunc vulpis subridens dixit.

Ano y lučýstie tzim se wijetze ohybuge, tijem prúoze wystrzeluge — quanto magis curuatur tanto et validius emittit ictum.

Když se spolu potkali, pohrdage Mezkem chlubil se Konipas żeby od lepšýho ottze zplozen byl — burdo.

Nebt to sú przistrog vmienije instrumenta.

O Krokodyllowi a Šediperowi. Scophilus est quaedam avis paruula peracutissimum rostrum habens et dicitur a strophos graece quod est deceptio latine.

Neb ačkoli plod se gednijm zmijžděným kochanijm potzijná, — quamquam enim fetus una instantanea delectatione concipitur.

Kterýmž se mrzutú chlipôstij klazniš — (*snad místo* blázníš) — qua momentanea dulcedine coitus furore libidinis insanis.

Wijemť gistie wijê že milostij plodu néysy weden ale kochanijm chlipné lijbosti kwapnie se pošetiugeš. — Scio certe scio quod generationis amore non duceris, sed delectationis veneree rapidine ventilaris.

Konec poslední bajky z rukopisu a latinská záwírka jeho.

Czoz wiecze welmie gest weliky blazen to ktoz gse sam kochanym skazy a tiê blazniwie cziniz cziniz gse smrtedlniegi straty a to powiediewši hrdliczka y pogila gse gest, tot konecz naymileyšy przytely.

A tak gest konecz stwerohranacze etc. Non meum est inter woss tâtos kôpőe lites.

Quid plura Stultissimus quippe est qui delectabiliter se destruit et tanto dementius quanto letalius quis se perdit Et his digestis quieuit.

Explicit Quadripartitus Apologiticus Anno domini etc.

Neznámější slowa z rukopisu.

A prawil se wiece chwaliti weselu turyňku nežli starostmi a peczliwostmi smutny palacz — et dixit plus probari ridens tugurium quam curis deditam et solicitudinibus tristem aulam.

dobrodiniem wšak umienie naprawiteolneho przirozenie darného nedostane se — beneficio tamen ars refectiua non deerit nature liberalis.

tiem zagistě mnie sem a zadnemu k lupezi mily Czerne perzi oswiecuje mne perzinitze chudiczka a chaterny wotzasek vbezpečuge — ea nimirum meus sum, et nemini in predam dilectus Nigra penna illustrat me, pluma paupercula ditat, et spreta caudula tutat.

iakoz se blaznowie domnijwaš — ut stolide opinaris.

pod wodnotelnym brzemenem wyštieptala Liška nedužetzy k naprawenij zdrawije lekarstwije y lekarze hledala — sub ydropisis onere squalida vulpes languens reparande sanitatis medicinam et medicum inquirebat.

woškomrdiela Liška, aby se tučnostij pooprawila, do hoine Špižyerny tiesnau nalezšy dijeru wešla — mutilenta wlpes ut se ipsam pinguedine resarciret in pingue celarium stricto reperto foramine introivit.

a tak tzož gineho tobie bude tiela telmatost (pro tielnatost) gedine horzke rmutzenie — et sic quid aliud tibi erit carnis crassicies nisi amara turbatio.

tehdy zagistee swietlê potupy a zamutku štiastnym lekarzstwijm opatrnosti otzi se wopitzy nawratiwše kdyz porozumiela zuorziweho pana gednak hniewu gednak lakomstwije yata služyti — tunc quidem luce confusionis ac tribulationis fellite antidoto prudentie oculis Simee restitutis cum perciperet durioris patroni nunc ire nunc auaritatie captiuatam se seruire.

když se gest po žywnosti pratze swe Wčela brala, mistrowstwijm tkage pawuk swee lsti syetky letzal A když gest ona podlee ňeho šla, hned rzekl kdež milaa čado starostliwu burzkau, tak odpotziwanij nemilugitzy, czely den harczugitzy biehaš a obletugeš — sui laboris ad studium api pergenti arte texens aranea sue fraudis reciaculum tendens cum coram se illa transiret mox inquit Quo quidem querula tempestate tam quietis impatiens tota die vaga discurris et circuis.

yakeby bijednosti bylo vkrutniti neprzatelsky a hltawie žywu byti — quante calamitatis sit. seuire hostiliter ac rapaciter viuere.

protož tehdy nesti gho k prospiechu a k vžytku wšech przeslatkee brzymě Cztnosti gest mi a burzywa swoboda k zadawie jednoho kazdeho služebnost hanebnosti gest tobie — ferre igitur iugum in profectû omnium suauissimum onus virtutis est mihi Et tempestuosa libertas in preiudicium singulorum seruitus viciositatis est tibi.

newidijm kdebych se skryla, giž nalezena od nepřatelskeho ptactwa, prasku doydu — non video ubi condar Jam visa ab inimicantibus auibus confundar.

y pročež bratrze mily sam s sebe strzewa sučeš ne pro twe Ale on Ty pak swa proč — vt quid frater mi tam temetipsum tempestans euisceras pro non tuo At ille Tu autem te quid.

taut, neprzemoženy, swobodny, bohaty, pokoyny, przeubezpečeny y ginych dobrych wiecý nestradatel ale wladarz, hoynosti dobroty gegij, w dobrich wietzech darnych sebe sameho wylewam — ea munitus liber, diues, quietus, tutissimus et ceterorum bonorum non cupitor ymmo possessor exundantia bonitatis ipsius in bonis muneralibus me ipsum effundo.

smrtedlnieyšij zagiste žadosti gest ged, kteryž se twarznostij zdijlnosti przykrywa Neb tijem wijetze hanebnost škodliwa gest, čijm se wijtze plaštiė zdanije tztnostij lže Powijnit tehdy nehňewayž se, že négsy darzitel ale kupetz hltawy, nezďelitel ale prodawatel A tak sa žadnym obyčegem négsy Darny zagiste — letalius quippe cupiditatis est virus quod liberalitatis specie tegitur Tanto enim amplius nociuum vitium est quanto magis apparentie pallio se virtutem mentitur. Dicam igitur ni turberis quod non es efusor sed mercator rapidus, non donator sed venditor, non largitor sed campsor seruus igitur cupiditatis cû sis nequaquam es liberalis Liberalis namque etc.

A tak z drahosti vtzinê sa špatny swětlé tâwybywaš dobrym winny, vrozenostij špatnijš.

Dobřes mluwila yako země, zatemňenym blaznowstwijm držemnostij wyprahlu, žádostij vstawičnė žyzňegitzy — bene loquuta es sicut terra obscura dementia tenacitate arida cupiditate perpetue sitibunda.

Též prawa milost bez kôtze gest nebo laska nikda newypada — similiter autem verus amor est sine fine caritas autem nunquam excedit.

když wzešle Slûtze naprwnijė počatku wychodu, przehoynee wyliwšy swietlo, tmu odewšad zbytedlnych mijst hned zahnalo, mrakota hned na ně kuknala — cum exortus sol in primo principio orientis copiosissima fusa luce tenebram undique habitalis plene emisperio mox fugassit Caligo deorsum sic eidem conquesta est.

ktož brzo dawa dwakrat dawa — quis cito dat bis donat.

hle giž gste we wšetzku rez newďečnosti vhodili — ecce jam quidem in totam rubiginem impegistis.

O Trulante bijedny a dobrowolňe bijednosti poddany poňewadž se tak mnoho lijbij tobie hubenstwije y pročež s štidlakê Sikulskym do naplňene bijedau se neuwržeš Ethenske petzy — o insensate miser et sponte calamitati subiectus Si tantum tibi placent angustie vt quid ergo cum Enipedocle Siculo te non Ethne refertam miseria projicis in fornacem.

notznijm mrazê a dennijm wedrem ony hnutym ráunê oďene a spolu se ochraňugitze — nocturno gelu et diurno caumate illis spisso vellere coopertis at mutuo se fouentibus.

a protož že tebe w vrupnem žywotie dawno neprzitelem przeukrutnym měl — vnde quia te in rigida vita dudum hostem acerrimum habuit.

Nebot vtrpnost (*sic* pro urupnost) tiela gest možnost tztnosti — rigor enim carnis est valitudo virtutis.

zlorzečena buď takowa tučnost zklazňugitzy smysl — maledicta sit talis pinguedo stupefactiua sensus. změžduge smysly — contundat sensus.

V. Jakob Palaeologus i památnik Matauši Kolínu z Chotěřiny.

Od

Wáclawa Hanky.

(Čteno we schůzce král. české společnosti nauk dne 28. března 1844.)

(Z rukopisné chroniky panowání Maximiliana II. i Rudolfa II. w kapitole Wyšehradské.)

O Matauši Kolínowi z Chotěřiny již *Lupáč* i *Weleslawína* we swých historických kalendářích, *Stranský* w obci české, *Balbín* we swé učené Čechii, *Hammerschmid* w předchůdci sláwy Pražské a *Schmidl* w historii towařistwa Ježišowa, pak *Semler* we zwláštní knížce: *Animadversiones in monumentum sepulcrale, quod Matthaeo Collino a Jacobo Palaeologo erectum in magno collegio carolino pragensi conspicitur,* k níž wyobrazení téhož památníka připojil, dále *Voigt* i *Pelzel* w obrazích slawných mužů, w *Čechoslawu* 1824 číslo 23 str. 179 o kapli bethlemské, konečně dal p. *Wejtěch Ruffer* *) ze sauwěké chroniky panowání Maximiliana II i Rudofa II, jejíž rukopis we Wyšehradské kapitole se chowá, obšírnější spráwu w pátém ročním běhu Časopisu českého Museum 1831 str. 441 pod názwem: »*Kámen památní postawený Mistru Matauši Kollínowi* a t. d.«

Poněwadž pak ze wšech těchto spráw čas postawení karolínského památnika nade wší pochybnost posud wyložen a určen není, učiním to i přidám k spráwám těm, čeho se ještě nedostáwalo. Lupáč, Weleslawína, Stránský, Balbín, Hammerschmid, Schmidl i Čechoslaw nejednali přímo o památníku tom, ale jen mimochodem o wlasti, příjezdě i úmrtí Kolínowě zmiňují; Semler ale Voigt a Pelzel i p. Ruffer práwě tento za předmět berau. Z názwu Semlerowy knížky »*monumentum sepulcrale*« widěti, že on karolínský památník za hrobní kámen Kolínůw držel, jak to str. 11 a 47 ještě jasněji dotwrzuje »*Lapis, quem illustrandum*

---

*) *Lupacii* Ephem. IIII Junii et X Octob. *Weleslawína* Kalendář IIII červwna. *Stransky* Respublica bojema str. 26. *Balbini* Bohemia docta p. II. 249. *Hammerschmid* Prodromus Gloriae pragenae p. 304. *Schmidl* Historia Societatis Jesu prov. Boiemiae lib. 4. n. 236 ad an. 1580. lib. 2. n. 115.

[illegible] *quo in collegium carolinum translatum.* — ex quo ostenditur lapidem primo *positum fuisse in sepulcro Collini, demum in collegium carolinum translatum.*« Jak se mohl Semler na pauhé »dicitur« spoléhati, kdežto sám onoho času (1756) do bethlemské kaple jíti a očitě se přeswědčiti mohl, že hrobní kámen zcela jiný a sice s latinským nápisem, jak ho později Voigt i Pelzel II. str. 44 tisknauti dali, a se znakem půl křídlatého koně jest. *) Že Palaeolog původně do kollege karolinské, a sice do lektorium památník ten postawil, z dole postawené správy, kterau pro mnohé odchýlení od půwodu we wýše zmíněném Časopise českého Museum, zde wěrně ještě jednau tisknauti dáwám. Již ze samé té správy wyswitá, že rok 1566 postawení karolinského památníku býti nemůže, poněwadž Palaeolog teprw 1567 žádost o powolení podal, a rok připsaný w správě této ku konci řeckého nápisu »1568« na wlas beze wšech tůček se řeckým letem *Α. Φ. Ξ. Η.* se shoduje, toliko že kameník w poslední liteře, neměw ji snad dosti zřetelnau, wrch spojil a druhé nožičky čárku trochu rozdělil, což Voigt i Pelzel za *Πι* a Ruffer za *Pι* wzali, kdežto to *Η* totiž 8 wyjadřuje. Kdy wlastně památník náš na dwůr nehodám času i rozpustilosti mládeže z lektorium wystawen byl, nikde sem se dowěděti nemohl. Balbín neznaje nedorozumění Kolína s akademickým senátem, prawí *(Bohemia docta* II. p. 249)« *tantum sibi apud omnes eruditionis nomen collegit, utsine invidia statuam ei marmoream (quam hodieq. videmus) in Academiae pragensis Aula erexerit Jacobus Chius ex imperatoria gente Palaeologorum.* Těžko rozhodnauti, jestli to síň a nebo dwůr míní; Ungar na to dáwá poznamenání »*Marmoreum hoc monumentum videbis in atrio Magnae Aulae Carolinae, quod cum memoriis viri istius an.* 1756 ***excusum dedit Joannes Semler.***

Voigt i Pelzel wynechali wrchní nápis nad wyobrazením Kolína »*ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΡΟΠΑΙΟΝ.* Pak w jeho wydaných spisích opustili: *Sacri argumenti Hymni aliquot* compositi a *Matthaeo Collino.* Addita est Epistola ad amplissimum Senatum Populumq. AntiquaePragae (ku konci) Impressum Prage in antiqua vrbe apud Joannem Colubrium Anno 1545. *De coena Domini aliquot Odae* exempli gratia propositae adolescentibus in Academia Pragensi a *Matthaeo Collino* Gurimeno, cum prosodiam publicé praelegeret. Addita sunt et alia quaedam exempla praecipuorum generum Versuum et ea quidem varii argumenti. (Impressum in maiori civitate Prageň: In officina Joannis Colubri 1546. Připsáno Sixtu z Ottersdorfa. Pak Grammatica linguae latinae, ne wšak bohemicae, jak tam stojí.

De nuptiis clariss. Doctoris Sigismundi Geloi Pannonij, et honestiss. puellae Euphemiae Magnifici ad doctiss. D. Georgij Vernheri etc. filiae, epigrammata aliquot, a Boiemis poëticae studiosis scripta. Matthaeus Collinus à Choterina. Cum consensu D. Administratorum utriusq. partis, et D. Capitanei Arcis Pragensis apud Joannê Cantorem Colubrum in ueteri vrbe Pragensi excusû. Anno M. D. LI.

---

*) Při zboření kaple bethlemské na dworní rozkaz od 22. čerwna 1786, kaupil wšecky hrobní kameny hrabě Chotek, a jsau nyní we Weltrusích w základech wloženy. Kámen Kolínůw i Worlíkůw wyprosil sobě z Weltrus p. stawitelský písař Pachl i má ho w Praze we swém domě, a kdyby se karolínský na welikau síň postawiti měl, hotow jest i bethlemský tám darowati, tak žeby saumérně po stranách kapličky swat. Kosmy i Damiana státi mohli. — Nyní darowal i ten i Worlíkůw českému Museum.

Téhož leta 1571. XXX. dne měsíce března Jacobus Palaeologus Řek z Ostrowa Chio z rodu císařůw Konstantinopolitanských, jakž on prawil, pošlý, wzaw sobě dceru někdy Martina Kuthena z Šprinspergu za manželku, w Praze se usadil. Ten z poručení J. M. C. dán do wězení řečeného Špinka na rathauze starého města pražského, protože nějakého mnicha poběhlého z kláštera sw. Anežky, když byl některé wěci poswatné pobral, u sebe w domě swém, u tří kalichů, w faře gilské, přechowáwal, a maje od J. M. jisté poručení, aby jeho wydal, toho neučinil, ale w noci ho pryč od sebe wyprawil. A protož podrichtář pro něho Paläologa přišed nalezl ho w truhle zawřeného w komoře, a daw zámečníku ji otewřiti, jeho tam nalezl, a do wězení s sebau wzal. Potom pak XXIX dne dubna měsíce z toho wězení na poručení J. M. C. okolo třetí hodiny na noc na kotčí wzat, a na Poděbrady, jakž bylo slyšeti, wezen, a tam do wězení dán. Potom týž Palaeologus okusiw onde i onde jednak na Morawě, jednak w Rakausích, jednak i w wlasti swé na ostrowě Chio rozličného štěstí i neštěstí, půwodem bratra swého kardinála jat a do Říma přiwezen, a tam u wězení za dosti dlauhý čas držán, když swého náboženstwí ustaupiti nechtěl, na snažnau žádost bratra jeho kardinala papež Gregorius XIII málo před swau smrtí jej zaškrtiti a potom upáliti dal.

Tento Palaeologus pamatuje na ta dobrodiní, kteráž byl od někdy M. Matauše Kolína z Chrtěřiny w andělské zahradě, kdyžto pohostinu do Prahy přišel, wzal jest, žádal p. Rektora a Mistrůw učení pražských, aby mu dopustili in lectorio kollege císaře Karla IV. jinak weliké, kdež jest učinil monumentum anebo kámen mramorowý s nápisem podle spůsobu a obyčeje, jako se w wlaských Akademiích zachowáwá, postawiti. Na jehožto žádost z společného snešení dali mu odpowěd: že toho z jistých příčin nikterak dopustiti nemohau, protož aby se w tom spokojil. On pak nepřestaw na té jich odpowědi, podal suplikací pánům Místodržícím w králowstwí českém, jich za přímluwu žádaje. K jehožto takowé žádosti jich M^ti^ páni Místodržící jsauce nakloněni tak učinili, a we středu po třech králích léta 1567 psaní s suplikací jeho p. Rektorowi a Mistrům učení pražského odeslali takowé: »Poctiwí přátelé naši milí! Oznámil jest nám skrze příležící suplikací Jacobus Palaeologus, že pro dobré přátelstwí, kteréž jest měl s Mistrem Mataušem Kolínem a pro památku jeho toho úmyslu jest, s dědici a přátely jeho kámen mramorowý s textem na swůj náklad in lectorio weliké kollege, tu kde učíwal, do zdi postawiti dáti. Wšak aby předsewzatý dobrý aumysl swůj k tomu, kteréhož za žiwnosti milowal, i po smrti w skutku dokázal, a wykonati s wolí waší mohl, nás jest za toto přímluwčí psaní k wám prosil, kteréhož sme jemu, jsauc netoliko osoby již jmenowaného někdy Matauše Kolína, ale i těch darůw, kterýmiž od pána Boha wšemohaucího z milosti jeho swaté obdařen byl, powědomi, a že té památky hoden: nadto weyše že i w tom poctiwost waše, jazyka českého i wšeho učení pražského jest, a wám nic na ublížení není: nébrž takowú jeho wůli, kterauž dobrým aumyslem míní a učiniti chce, sme jemu schwálili.«

»A protož se k wám přimlauwáme a za to žádáme, že tomu, aby jmenowaný Jacobus Palaeologus takowý úmysl swůj wykonati, a kámen mramorowý s textem do zdi pro budaucí památku toho muže tu na lektoři waší postawiti mohl, na odpor nebudete, nébrž sami pro poctiwost wlasti swé k rozhlášení mezi cizí národy toho nápomocni budete. Dán na hradě pražském w středu po swatých třech králích léta páně et lxvij.«

Kdež pan Rektor a páni Mistři majíce to jich M^{ti} přímluwné psaní w swém společném uwážení s přately swými, jakby se w té příčině zachowati měli, se radili, a potom z počtu swého dwa pány doktory Giříka z Sudetu a Thomáše Wodnianského k jeho M^{ti} panu Janowi Staršímu z Waldšteina a na Hrádku nad Sazawau, nejwyššímu sudímu králowstwí českého, odeslali, žádajíce jeho M^{ti}, poněwadž to wěc byla nowa, neobyčejna a nikdy neslýchána, za radu, obáwajíc se, aby potom sebe neb učení pražského w nějaké skrze to nebezpečenstwí neuwedli. Nicméně wšak tomu nejsauce na odpor, toliko toho při jich M^{ti} žádati chtějí, aby je w tom tak ochrániti ráčili, aby jim to nebylo přičteno, jakoby to o swé újmě činili, což činí na předložení jich M^{ti}.

Dáti ráčil odpowěd, že se tomu diwí, že jsau tak nerozumni, bázliwi a ničemni, že swé poctiwosti neznají, sami se snižují, chwály, poctiwosti swým a zwláště lidem hodným a učeným nepřejí, ježto mají jistau wůli sobě oznámenau. A protož aby tak učinili, jakž jest jim psaním oznámeno, že jest ta Místodržících jistá wůle a poručení etc. A že když to nejprwé na jich M^{ti} bylo wzneseno, tomu sau se welmi diwili a těžce toho nesli. A jestli toho neučiní, tehdy že musí učiniti; a kdyby k nim šetření nebylo, žeby jim to jiní byli wyměřili a rozkázali. A tu jest welice wychwalowal M. Kolína, kterak jest dobře poslaužil učení pražskému; a že již nebude jim sprawowání poručeno, ale jiným lidem znamenitým a učeným jakž w Akademii tak w Konsistoři etc. Wšak při tom se omlauwati ráčil, že jim wšeho dobrého přeje, a že jako přítel jich jim k tomu radí. Wšak přes to poněwadž tak jsau twrdi proti sobě a nepřízniwi, že jim toho den pokládá w pondělí nejprw příští, aby se před Jeho M^{ti} postawili, že tu něco twrdšího k sobě uslyší etc. Dali sau odpowěd, že sau tomu neodpírali, ale z příčin některých w tom se ohraditi chtěli etc. I ráčil od toho pán pustiti, a že kdyby na ně neráčil býti laskaw, žeby jim toho nemluwil, a zwláště pak před jinými. Jestliby kdo na tom přestati nechtěl a domlauwal se, tehdy aby se před jich M^{ti} postawil, že tu uslyší, čemuby nerad etc. A tak wyrozuměwše jakýby dokonalý byl aumysl pánůw Místodržících, dali Palaeologowi z uwážení společného takowú odpowěď: ačkoli ta wěc, za kterúž žádá, jest neobyčejna i nebýwala w Akademii naší, ale poněwadž jich M^{ti} páni Místodržící ji pobožnau, poctiwau a užitečnau a chwalitebnau býti uznáwají, Pan Rektor a P. Professores na takowau jich M^{ti} přímluwu jemu k tomu dowolují; wšak na ten spůsob, aby se do kollege weliké dal nalezti, a tu že jemu místo ukázáno bude, na kterémby takowé Monumentum postawiti měl. Druhé, aby textu, kterýžby na témž kamenu mramorowém chtěl míti, nedal wytesáwati, lečby prwé jej pánům Mistrům ukázal. Což se i stalo. Na tom pak kamenu jest předně obraz Kolínůw wytesán, a nápis nad ním tento: *ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΡΟΠΑΙΟΝ.* Potom zelený strom, na jehožto ratolestech jsau litery zlaté, obsahující w sobě tyto werše:

Hoc tibi pro meritis posuit Colline Jacobus
Ille Palaeologus, nobilis exilio;
Tu peregrinantem coluisti tempore iniquo,
Accipe amicitiae pignora grata tuae.

Dole text řecký tento:

Θ. Α. Τ.
ΜΑΤΘΑΙΩι ΚΟΛΛΙΝΩι ΤΩι ΚΟΘΕΡΙΝΑΙΩι ΕΥΞΕ
ΝΩι ΞΕΝΩι ΦΙΛΕΛΛΗΝΙ ΓΛΩΤΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙ
ΚΗΣ ΕΞΗΓΗΤΗι, ΚΑΙ ΦΙΛΩι, ΙΑΚΩΒΟΣ ΧΙΟΣ
ΟΛΥΜΙΔΑΡΕΙΟΣ Ο ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΣ ΑΣΤΑΤ
ΟΣ ΚΑΙ ΔΙΩΚΟΜΕΝΟΣ ΑΔΙΚΩΣ ΑΞΕΝΟΣ
ΞΕΝΟΣ ΕΝ ΒΟΗΜΙΑι ΕΝ ΑΜΟΙΡΗΜΑΤΙ ΕΤΙ ΚΑΙ
ΝΥΝ ΖΩΝ ΕΙΣ ΧΑΡΙΤΟΣ ΟΜΟΛΟΓΙΑΝ ΚΑΙ ΜΝ
ΗΜΩΣΥΝΟΝ ΤΟΙΣ ΕΡΧΟΜΕΝΟΙΣ ΕΝ ΤΩι ΤΑΦΩι
ΚΕΙΜΕΝΩι ΕΘΗΚΕΝ Α. Φ. Ξ. Ρ.

Tak na kameně. W připomenuté ale chronice stojí: *Α. Φ. Ξ. Ρ.* 1568.

VI. Cztenie zimnieho času.

Od

Wáclawa Hanky.

(Čteno we shromážděni filologické sekci dne 30. listopádu 1843.)

Čtenie zimnieho času. Rukopis na pergameně u rytíře z Neuberka we folio 27 listů po 39 řádcích we dwau slaupcích s červenými nadpisy ozdobně psán, jak se zdá tauž rukau jako wětší částka českého passionalu w Museum N. 553. Počátek jeho takto zní, z něhož i prawopis toho času poznán býti může.

»*Poczynagy sye Cztenye zymnyeho czasu. Prwny nedyeli wadwentie Swaty Mathiey piše Cztenye toto na poczatczie gedenmezczietmee Capitely Arzka.* A kdyz sie bliziesse geziss k gerusalemu przissed dobetphanye khorzie oliwetskey Tehdy posla dwa vczedlnyky arzka gyma. Gdieta dowesczie gesto proty wama gest. aynhed nalezneta osliczi prziwazanu a osliczie sny. Odwiezicze prziwedtaz my. pakly wama kto czo dye powiezta hospodyn gma toho potrziebie aynhed gie propusty. A to sye gest wsseczko stalo aby sie naplnylo czoz gest powiedieno skrzie proroka rzkucze. Powiezte dcery syon tott twoy kral przide tobye tychy sedye na osliczi domacziey. ana giegiey chrzebtie. Tehdy ssedsse vczedlnyky vczinyssta yakoz gyma przikazal geziss yprziwedessta oslici yosliczie awkladsse nanye swe rucho kazachu giemu swrchu sedieti pak mnozi zastupy stlachu rucho pocziestye agyny siekachu rozdye zdriewie a metachu pociestie azastupy gesto naprzied gdiechu ynazad wolachu rzkuce. Spasenye bud synu dawidowu. Blahoslaweny genz gest przissel wegmye hospodinowo.«

K lepšímu porownání položíme zde ještě několik textowních míst, pokudž se we čtení postního času nacházejí, z Evangelium sw. Jana, ježto jako nejstarší zlomek biblického přeložení českého w prwním dílu páté řady str. 105 těchto jednání uměstěn jest. W rukopise tom též zhusta přichází w nejstarším Ewangelium P. Šafaříkem pořešený Genitiv *samehe* Dat. *samomu* a t. d., jakž to z uwedeného textu widěti se bude.

»Przied ssesti dnow welikee nocy. przigide gyeziss v bethany tu kdež byl lazarz umrziel. gehozto wskrziessil gieziss. y vczynychu gemu weczerzi tu a martha sluziesse alazarz geden biesse zgeducich snym. A maria wzie libru masti draheho drziewa. yvmaza nohy giezissowi a vtrzie nohy gieho wlasy swymy. a duom naplnen gest zwonye masti. Tehdy wecie geden zvczedlnykow geho yudass. sskariotsky genzto biesse geho proradcie. Procz tato mast neprodana gest zatrzista penyez anedano gest chudym. Ale to gest powiediel neproto by o chudych przislussalo knyemu ale ze złodyey biesse. amyesscie gmagie. ta gez sie dawachu nosiesse. Tehdy wecie gieziss. Nechay gie att wden pohrzebu meho schowagij. Nebo chude wezdi gmate swamy ale mne newezdy budete gmyeti. Apozna zastup mnohy z zidowstwa ze tam gest yprzigidu: netoliko progiessisse ale aby lazarze widieli gehozto wzkrziessil zmrtwych. ymyslyla gsu knyezata popowa aby ylazarze zahubili. Nebo mnozij pron otchodiechu z zidowstwa ywyerziechu w giezisse. a nazaytrzie zastup mnohy genzto biesse przissel khodowemu dny. kdyz slyssechu ze przissel geziss wgeruzalem wziechu ratolesti giehnyedowee. ywynydu proty nyemu ywolachu. Chwala spassy pozehnany gèz gest przissel weygmenu hospodynowie kral yzrahelsky ynaleze geziss oslyka ywsiede nan iakoz pisano gest. Toho nepoznachu vczedlnyci geho nayprwee ale kdyzto osławen gest gieziss. tehdy gsu poznali vczedlnyci gieho ze ta psana biechu onyem ata su vczynyli gemu. Protoz swiedeczstwye dawasse gemu zastup genzto biesse snym kdyzto lazarze zawołal z hrobu awzskrziessil giey zmrtwych. Aproto vpotkanye przissel gemu zastup. nebo slysseli gsu giey vczynywsse to znamenye. Alyczomiernyci rzechu ksobie samyem. widiteli ze nicze neprospiewame. Ay zrzi swiet wessken po nyem otssel. Abiechu pohanowee giedny gijzto biechu wzessli. aby sie modlili w den hodowy. Ati przistupichu kphilippowy genzto biesse otbethsayda myesta galileyskeho yprosiechu geho arzkuce. Panee chceme giezisse widieti. Gide philipp ypowiedie ondrzieyowi. Ondrziey opiet aphilipp powiediessta giezissowi. A gieziss otpowiedie gym arzka. Przissla hodyna aby osławen byl syn człowieczij. wyernye gistie prawy wam gedno acz zrno zitnee padna wzemy vmrło bude to samo ostane. Pakli vmrlo bude mnohy płod przinese. Kto myługe dussi swu ztrati gy. A kto nenawidi dusse swee wtomto swietie wziwot wieczny ostrzieha gye: Sluzili kto mnye pomnye gdy a kdez gsem ya tudyez ysluzebnik moy bude. Budeli kto mnye sluziti vczti giey otecz moy. Nynye dusse ma smutna gest. aczo rzku. Otcze vzdraw mye zteto hodyny nebo proto sem przisseel .w tu hodynu. Otcze osław gmye twee. Tehdy przigide hlas znebe arzka. yoslawil sem yopiet oslawy. Azastup genzto stasse aslyssal biesse prawiesse hrzymanye stało sie. Gyny prawiechu andyel gest gemu mluwil. Otpowiedie gieziss ywecie gym. Nepromye gest hlas tento przissel ale prowy. Nynye sud gest swieta nynye knyeze tohoto sswieta bude wywrzeno wen. Aya buduli powyssen otzemye wsseczkno potahnu kemnye samomu. Ale to prawiesse znamenawagie kteruby byl smrti vmrziel. Otpowiedie gemu zastup. Mysme slysseli z zakona ze kristus bydli nawieky. A kako ty dyess musy powyssen byti syn czlowieczij. Ktery gest ten syn czlowieczij. Tehdy wecie gym gieziss. Gyesstye maliczke swietlo v was gest. Chodte kdyz swietło gmate aby tmy was neokliczily. kdyz swietlost gmate wierzte wswietlost abysste synowee swietlosti byli. To mluwil gest gieziss. y ottssel. y skrył sie otnych.«

»Toto cztenye Pisse Swaty Jan evwangelista slowo od slowa takto.«

»Przicdednem hodowym welikee nocy wieda gieziss ze przissla gicho hodyna aby sseł stohoto swieta k otcy. kdyz biesse mylowal swe gijzto biechu wswietie az do koncie mylowal gie. A wstany otweczerzie když dyabel gyz biesse pustil wsrdce aby proradil giey yudass ssymon sskariotsky. wieda ze wsseczkna dał gemu otecz w rucie. aze ot boha wyssel a kbohu gdee. wsta otweczerzie ypolozi rucha swa. Akdyz wzie prostieradlo. prziepasasie. Potom pusti wodu w medenyci. ypoczie vmywati nohy swym vczedlnykuom. A vtierati prostieradlem gymzto biesse prziepasan. Tehdy przigide kssymonowi kupetrowi ywecie gemu petr. Hospodyne ty mnye vmywass nohy. Otpowiedie gieziss ywecie gemu. Gessto ya czyny ty newyess nynye. ale wzwiess potom. Wecie gemu ssymon petr. Nebudess vmywati mnye noh nawieky. Wecze gemu gieziss. Nevmygili tebe nebudess gmyeti cziesti semnu. wecie gemu ssymon petr. Hospodyne netoliko nohy ale yrucie yhlawu. wecie gemu gieziss kto vmyt gest nepotrziebuge gedno aby nohy vmyl. nebo gest czist wessken. awy czisti gste ale newssiczkny. Nebo wiediesse ktoby to byl genz by proradil giey. Proto rzekl neygste czisti wssiczkny. Akdyz vmy nohy gich. a wzie rucha swa. kdyz otpoczynu opiet wecie gym. wieteli czo gsem vczinil wam. wy nazywate mye mystrze a hospodyne a dobrzie dyete anebo gsem. Proto ya kdyz vmyl sem nohy wassie hospodyn a mistr. ywy gmate druh druhu vmywati nohy. Nebo przikład dal sem wam aby yakoz ya vczynyl sem wam takeezz y wy czynte.«

»Passigyee v weliky Patek Gijzto Pisse Swaty yan euuangelista slowo otslowa a rzka takto k. w.«

»Vyssel gest gieziss swymy vczedlnyky prziesrzuciey cedron tu kdez biesse zahrada. wnyzto gest wssel on a vczedlnyci gieho. a wiediesse y yudass. genzto proradil giey to myesto. Nebo czasto schodil sye gest tam swymy vczedlnyky. A kdyz yudass pogiel gest towarzistwo. otbiskupow a otliczomiernykuow sluhy. przigide tam s swiecny aspochodnyemy asodyenymy. A gieziss wieda wssieckna giez biechu przichodna nan. wystupy ywecie gym. koho hledate. Otpowiediechu gemu. Gyezisse nazarenskeho. wecye gym gieziss. ya gsem. Astasse y giudass genzto zrazowasse geg snymy. A yakz wecie gym. yaz gsem. otgidu zasie ypadnuchu nazemy. Tehdy opiet otaza gich. Koho hledate. a ony rzechu. Giezisse nazarenskeho. Otpowiedie gieziss. Rzekl gsem wam ze ya gsem. Kdyz hledate mne nechayte tiechto otgiti. Abysie naplnila rzecz gizto powiediel byl. zee ktereez sy dal mnye nezstratil gsem znych nykohchoz. Assymô petr gmagie mecz wytaze giey. yvderzi sluhu biskupowu yvtie gemu vcho prawee. abyessee gmye sluzie malchus. Tehdy wecie gieziss petrowi. wczynyz mecz twoy wnoznycie. Kalich genz dal mnye otecz nechcess abych pyl giey. Ale zastup aknyezie trzidczat rytierzow a sluhy zidowskee popadsse giezissie sswazachu gieho y prziwedechu giey kannye nayprwe abiesse to test kayphassow genzto biesse radu dal zidom. ze gest slussno gednomu człowieku vmrzieti zalid. Agdiesse pogiezissowi ssymon petr agyny vczedlnyk. Aonen vczedlnyk biesse znam biskupowi ywgide sgiezissem wsyen vbiskupowu. Apetr stasse vwrat zewnytrz, tehdy wynyde gyny vczedlnik genzto biesse znam biskupowi ywecie wratney yvwede petra. Tehdy wecie petrowy diewka wratna. Czili ty gsy zvczedlnykow gsy czlowieka tohoto. wecie on. Neygsem. Astachu sluhy apanosse podle ohnye. nebo studeno biesse yohrziewachu sye. Abiesse s nymy ypetr stogie aohrziewagie sie. Tehdy biskup otaza gezissie o vczedlnyciech a o gieho vczeny. Otpowiedie gieziss. ya gsem zgiewnye mluwil swietu. ya wezde vczil sem wsnatcie awchramye yamzto sye wssiczkny schodie awtaynie nemluwil gsem nycee. Czo mne tyezess. Otyez tiech gijzto gsu slysseli czo gsem mluwyl gym. Ay zrzi tytott wiedie czo gsem rzekl ya. Ato kdyz powiedie geden przistogie zsluh zassigek giezissowi arzka. Takly otpowiedass biskupowi. otpowiedie gieziss. Mluwylli sem zle day swiedecstwie o zleem. pakli dobrzie procz mie tepess. y posla giey anna swazana. k kayphassowi biskupowi. Abiesse petr stogie a ohrziewagye sie. Tehdy wecechu gyemu. Czili y ty zvczedlnykuow geho gsy. Ale on zaprzie y wecie. Neygsem. wecie geden zsluh biskupowych rodycz toho gemuzto vtal petr vcho. wssak gsem ya tye widiel wzahradie snym. Tehdy opiet on zaprzie aynhed kokot zaspiewa. ywedechu giezissie otkayphassie wssyen abiesse rano. A ony newnydu wsien. aby sie neposskwrnyli ale aby giedli beranek: Tehdy wynyde pylat knym wen ywecie gym. Kaku omluwu nesete proti czlowieku tomuto. Otpowiediechu yweciechu gemu. By nebyl tento zlodyeiczye nepodali bychme ho tobie. Tehdy wecie gym pilat. Przigmyetee gyey wy. apodle zakona wasseho sudte. Tehdy weciechu zidowee. Naam gest nelzie zahubiti nykohehoz. Aby sye rziecz giezissowa naplnyla. znamenagie kteruby smrty vmrziel byl. Tehdy wnyde opiet pilat wsien yzawola giezissie ywecie giemu Ty gsi kral zidowsky. A gieziss otpowiedie. Ottebeli samoho to dyess. czili gyny rzekli gsu tobie o mnye. Otpowiedie pylat. Czili ya zid gsem. Narod twoy a biskupowee twogi podali gsu tye mnye. Czo gsi vczynil. Otpowiedie gieziss. Kralowstwo mee nenye stohoto swieta. by stohoto swieta bylo kralowstwo mee sluhy mee owssemby obranyli zebych nebyl poddan zidom. Ale nynye kralowstwa meho nenye zde. ywecie gemu pilat. Tehdy kral gsi ty. wecie gemu gieziss. Ty dyess ze kral gsem ya. ya nato narozen gsem a ktomu przissel gsem na swiet abych swiedeczstwie dal prawdie. Wssieliky ten genzto gest zprawdy slyssi vczenye mee. wecie gemu pilat. czo gest prawda. Akdyzto powiedie opiet wynide kzidom. ywecie gym. Ja ygedne nenalezagi na nyem wyny. Ale gest obyczie y wam. abych gednoho pustil. wam naweliku nocz, Chceteli tehdy pussty wam krale zidowskeho. wzwolachu opiet wssiczkny arzkuce. Ne toho ale barabasse. a biesse barabass lotr. A tehdy popade pylat giezisse ybyczowal. A rytierzi: swiwsse korunu ztrnye wzlozichu nagieho hlawu. A upawlaczite rucho obleczechu giey. A przichodiechu knyemu arziekachu gemu. Zdraw krali zidowsky. a dawachu gemu zassyeyky. Wynyde opiet pylat wen. ywecie gym. Ay zrzi wedu gieho wam wen abysste poznali zee ygedne nenalezagy nanyem wynny. Tehdy wynnyde gieziss nesa trnowu korunu a pawlaczitee rucho ywecie gym. Ay zrzi czlowiek. A kdyz vzrziechu giey biskupi a sluhy wolachu arzkuce. vkrzizyg vkrzizy giey. wecie gym pilat. Przygmyete giey wy apodle zakona wasseho vkrzizygte. Nebo ya nenalezagy nanyem wynny. Otpowiediechu zidowee. My zakon gmame a podle zakona gma vmrzieti. Nebo synem bozym sye czynyl. A kdyz vslysse pilat tuto rziecz wiece sye wzbaa. ywyssel gest opiet wsien. ywecie kgiezissowy. Odkud gsy ty. Ale gieziss otpowiedienye nedal gemu. Tehdy wecie gemu pilat. Mnye nemluwiss. Newiess ze mocz mam vkrzizowati tye a mocz mam pustiti tye. Otpowiedie gieziss. Negmyelby proti mnye ygednee moczi gednoby tobie dano bylo zeswrchka. Proto ten genz mye gest poddal tobie wieczssi hrziech gma. Aottud hledasse pilat pustiti giey. ale zidowee wolachu arzkuce. Pustissly tohoto neygsi przietel ciesarzow. Nebo wsseliky ten genzto sie czyny bohem (sic) protiwij sye ciesarzowi. Apilat kdyz vslysse ty rzieczij wywede giey wen giezisse. ysiede zasudcij na tom myestie gez sie die likostratos. ale zidowsky gabatha. abiesse hodyna gako ssesta. ywecie zidom. Ay zrzi kral wass. Aony wolachu. wzpodeymy wzpodeymy vkrzizyg giey. wecie gym pilat. krale wasseho vkrzizigi. Otpowiediechu biskupi. Neymame krale gedno ciesarzie atehdy podda gym aby vkrzizowan byl. yprzigiechu giezisse ywywedu anesa na sobie krziz wynyde na to myesto gezto slowee caluarie. azidowsky golgata tu kdez su vkrzizowali giey. asnym dwa obapoly. auprostrziedcie giezisse. Anapsal ywiest pilat. ypolozil nakrziz. Abiesse psano. Gieziss nazarensky kral zidowsky. Atuto wiest mnozy gsu cztli z zidow. nebo bliz v miesta biesse to myesto kdezto vkrzizowan giest gieziss. Abiesse psano zidowsky rzieczky alatinye. Tehdy prawiechu pilatowi biskupowee zidowssti. Nerod pisati kral zidowsky ale ze on rzekl. kral gsem zidowsky. Otpowiedie pilat. Czo sem psal psal sem. Arytierzij kdyz vkrzizowachu giey. wziechu rucho gieho yvczinychu cztyrzy cziesti akazdemu rytierzy cziest suknye. Abiesse suknye nessitedlna. swrchu (sic) poktkana wssudy. Tehdy rzechu ksobie. Nerozrziezygme gie ale losuyme ony czie bude. Abysie pismo naplnylo rkucie. Dielili ysu rucho me sobie a namem russie metaly su losy. arytierzij su to czinili. Astachu podle krzize giezissowa. matka geho. asestra matky gieho maria kleophassowa amaria magdalena. Akdyz vzrzie gieziss matku stogiece avczedlnyka gehoz mylowasse. wecye materzi sweey. zeno ay zrzy syn twoy. Potom wecie vczedlnyku. Ay zrzy matka twa. A z tee hodiny przigal gy vczedlnik wswa bydla. Potom wieda gieziss gez gsu gyz wssieczkna swrchowana. aby sie swrchowalo pismo. wecie zieznyegy. Asudecz postawen biesse plny oczta aony hubu plnu oczta yzopem obloziwsse poskytu vstom gieho. Akdyz przigie gieziss oczet wecie. Swrchowano gest. Anaklonyw hlawu pusti dussy. azidowee proto ze bliz welikanocz biesse aby neostala nakrzizi tiela gich wsobothu nebo biesse weliky den. onen sobothy. Prosichu pilata. aby zlamany byli vdowee gich. a otneseny. Tehdy przigdu rytierzi aprweho zlamachu vdy y ydruheho genzto vkrzizowan gest snym. Akgiezissowi kdyz przigidechu, kdyz gyz vzrziechu giey mrtwa. nezlamachu vdow geho. ale geden z rytierzow kopym bok geho otworzil aynhed wysla krew awoda. Aktoz widiel swiedeczstwie dal. aprawee gest swiedeczstwie geho a onen wie ze prawdu die abysste wy wierzili. Nebo stala su sie tato aby sie pismo naplnylo. Kosti nezlomyte z nyeho. Aopiet gyne pismo prawi vzrzie w koho su bodli.

Průpowědi s neznámějšími slowy.

(Číslo prwni stranu, druhé slaupec w půwodní knize znamená.)

Belhawy wiz iatka.

Oblicziey geho *czechlem* biesse obynut, facies illius sudario erat ligata. 34, 2.

Cztye w. snatek.

Wzpodeymiete kamen. hospodine gyztt smrdy nebo *cztwerdny* gest, tolite lapidem-quadridianus. 34, 2.

Dcery, Dativ místo dceři, zdá se ze starého rukopisu přepisowáno gako níže nychz místo nic w. rzkuce. A byla gest ziwa s swym muzyem sedm let od sweho *diewstwie* a ta biesse wdowu az do cztrz a *osmidzat* let. 8, 1.

A ty gesto biechu wyslany *zduchownykuow* biechu yotazachu geho rzkuce gemu. 5, 1.

Wziechu ratolesti *gichnyedowee.* ywynydu proty nyemu ywolachu. chwala spassy pozehnany gêz gest przissel weygmenu hospodynowie. 40, 1.

Aplenkamy geho obynu ywlozi wgesly neb giey nebyesse myesta w *hostynyczi.* Apastuchy biechu w temz kragi bdiece ystrziehuce nad swým stadem. 5, 2.

Chrzbet Loc. chrzebtie w. rzkucze.

Neb z srdce wychodie mysslenye zlaa. wrazdy czizolozstwa. *kradba.* lziwe swiedeczstwie lhanye. Furta. 26, 2.

Vwigiligij kdyz sie gest hwiezda trzem kralom ziewila nabozie *krzssczienye.* 8, 2.

Ale wyste z nyeho vczynyli *íatku* lotrowu. y przistupichu k nyemu slepy y *belhawy* wchramye on gee vzdrawy. 17, 2.

Lesowy w. ssczewik.

sstiepil winnyci aplotem ohradyl gy awkopal w ny *lyssiczy* austawil wny wiezy aporuczil gy *ratagiom.* torcular, agricolis. 23, 1.

Arzkuli ze *newiedie* geho budu rowny wam *lzek.* non scio, mendax. 35, 2.

Abyesse yan obleczen srstmy welbludowymy a*motowuz* kozyeny w geho ledwich (sic místo ledwí). 2, 2.

Tehdy herodes vzrziew ze gest oklaman od *mudrakuow* rozhnyewal *vrzitnye* sie gest a poslaw zbil gest wssiecky dieti. 8, 1.

Naczrziete nynye aneste *staremu swatu* ynabrachu.

Akdyz okusy *stary swat.* 10, 2.

Netrtee w. uwal.

Yuczisti swe humno ashromazdi pssenycu swu do swe stodoly ale plewy seyzze ohnyem *neuhassenym.* 2, 1.

Ale hledate mye zabiti, nebo ma rziecz *nychz* ne popada mezy wamy, 18, 2. nic psáno prawopisem XIII. wěku.

Wy nyce newiete any myslite nebo hodi sie wam aby geden czlowiek vmrziel zalid. 38, 1.

Acz yaz chwaly mye sameho chwala ma *nycze* nenye. 35, 2.

Nynci w. vrzitnye.

Nebot mu dceru dyabel zle obluge, vexatur. 20, 1.

Ynaleze w chramye prodawagicie owcie ywoly aholuby aobraznyky sediece, numularios sedentes. 30, 1.

A wsobotu *obrziezigete* czlowieka. 30, 2.

Osmidcat w. diewstwie.

Kak mnozy *otrocy* w domu otcye meho *hcynyegy* chleeby. a yaz tuto hladem hynu, mercemarii abundant panibus. 24, 1.

A tut srdcie nasse biesse horzicie w nas. Kdyzto mluwiesse naciestye naam a *otwarziesse* naam pismo. 47, 2.

Seslan gest andiel gabriel odboha domyesta galileyskeho gemuz gmye nazareth kdiewici kuotdaney zamuz gemuzto gmye byesse *oziep.* 3, 2.

Kto naam otwali kamen o*tczrzíedla* hrobu, ab ostio monumenti. 46, 2.

Gdy vmy vplawisseczech syloe, gez sie zprawie poslanye. Tehdy otgide yvmy yprzigide, vade lava in natatoria Siloe quod interpretatur Missus. Abiit ergo et lavit, et venit videns. Gdy kuplawisstyom syloe a vmy yssel sem yvmylsem ywidielsem. 31, 2.

Dwa dluznyky byesta gednomu lichewnyku. Geden myegiesse *patsset* penyez agyny *paddesat*, denarios quingentos — quinquagita. 37, 2.

Tehdy wynnyde gieziss nesa trnowu korunu apawlaczitee rucho, purpureum vestimentum. 44, 1.

Agieziss gakz vzrzie gy placzice azidy gizto biechu przissly sny. *placzyui.* zalkny sie duchem yzamutisie samoho. Rzechu gemu hospodye poyd awiz, infremuit spiritu. 34, 1.

Nerozumyete ze wsselikee gesto wusta wchody vbrzicho gde ana*pechedowany* wypusti sie, in secessum. 26, 2.

Nebo me gho gest *pechotnee* amee brziemye lehkee. 12, 1.

Poknyerzenci, dobrzie prorokowal ovas yzaíass prorok, hypocrytae. 26, 1.

Kak ty kdyz gsi zid piti otemne *petrzebugess* genz gsem yazena pohanka, poscis. 27, 2.

W*prawedlenstwy* prawy wam ze mnohee wdowy biechu zadnuow heliassowych. 25, 1. in veritate.

Aprzistupiw *przelud* powiedie gemu, tentator. 16, 1.

Akdyz przepluchu przibrachu sye dozemye genezaretskee a tu sye *przyrzynuchu* 15, 2. applicuerut.

Ratag w. lyssicze.

Wyernye wyernye prawi wam ze kazdy ktoz czyny hrziech robotny gest hrziechu. a *robotyez* neostane wdomu nawyeky, servus. 18, 2.

Mystrze kto gest shrziessil tentoli czyli *redidlee* geho aby sie slep narodyl. Otpowiedie gieziss. any tento shrziessil any *rodidle* geho, parentes. 31, 1.

Zeby slep byl a wiediel gieliz zawolachu *redydly* geho. Otpowiediechu gym *redydle* geho yweciechu. Toto su rzekly *redydle* geho protoze sie bachu zidow. Nebo giz sie byechu *zdychali* zidowee ze ktoby ho swiedczil krista zewna snatka bylby. Proto *redydle* geho weciechu, parentis conspiraverunt. 32, 1.

Rozkodluczy w. weleslawenstwie.

Tot ruoba hospodynowa stansie mnye podle slowa tweho. Autiessi sie duch moy vbozie spasiteli memze gest wezrziel napokoru *rucby* swee. 4, 1.

Uyssel gest gieziss swymy vczedlnyky przies*rzucicy* cedron tu kdez biesse zahrada. 42, 1.

Pokrm geho byesse *sczewik.* astred leskaa. 1, 2. A giedyesse *ssczewik* astred lesowy. 2, 2.

skrhet w. ziewnie.

Wstaw gieziss zsnatka wnyde wdom ssymonow a*cztye* ssymonowa drziesse sie welykymi zymnyciemy, socrus. 27, 1.

Abiesse tu ssest *sspychow* kamennych postaweno. 10, 2. in margine studví.

Wyeme ze hrziessnych buoh neslyssij, ale gestly kto *stroyczie bozij* a wuoli geho czyny toho slyssij. Ot poczatka nenye slychano zeby otworzil kto oczy slepa narozeneho, cultor Dei. 32, 2.

A sudecz postawen bieste plny oczta a ony hubu plnu oczta yzopem obloziwsse poskytu vstom gieho; vas. 45, 1.

Swat stary w. naczrzete.

Protoz budete *swrchowany* yako otecz wass *swrchowany* gest. 15, 1.

Zpowiedagi sie tobie otcze pane nebesky yzemsky zes toto zatagil otsmyslnych ymudrych aziewil sy to *trechlawnym* tak otcze ze tak libo bylo tobie przed tobu, parvulis. 11, 2.

A prodadie geho pohanuom ktryznyowany ykbyczowany ykukrzyzowany. 21, 2.

Ze bude wdan pohanuom a bude tryznowan ybiczowan yuplwan. 13, 2.

Uzrziewsse ony hwiezdu yradowachusie radosti weliku *vrzitnye* awssedsse wduom nalezu dietie smarygi geho matku apadsse nyci poklonychusie gemu. 9, 2.

vrzitnye w. mudrak.

Wsseliky sye *uwal* naplny awsselika huora ypahorek sye ponyzij. Abude *vwirce* zpraweno *anetrtec* ciesty budu rownee auzrzy wsselike tyelo spasenye bozie. vallis, prawa, aspera. 4, 2.

Tehdy siede nastolici sweho *weleslawenstwie* ybudu shromazdieny wssiczkny lidee przednym. *Arozkodluczy* gye ruozno yako pastuchy *wykodluczygi* owce od kozluow. majestas, separabit, segregat. 16, 2.

A napsal y*wiest* pilat. ypolozil nakrziz — a tuto *wiest* mnozij gsu cztli, scripsit autem et titulum Pilatus. 44, 2.

Azidowee hledagiechu ho wden *hodny* aprawiechu. kde gest onen *awirtranye* mnohe biesse o nyem, in die festo, murmur multum. 36, 2.

Gednostaynee penyeze ale beruce *wrtrachu* proty hospodarzy. 12, 2.

Wykodluczygi w. weleslawenstwie.

Slowesa neobyčejného zakončení.

Czoz gest powiedieno skrzie proroka *rzkucze.* Powiezte *dcery* syon tott twoy kral przide tobye tychy sedye naosliczi domacziey ana giegiey *chrzebtie.* 1, 1.

Onyemz gest powiedieno skrzie proroka ysayasse *rzkuczie.* 1, 2.

Wysie modlite gehož *newieste* mysie modlime komuz *wyemy.* 28, 1.

Wiedie otkud przisselsem nebo kam gdu. Ale wy *newieste* otkud przisselsem. scio vos autem nescitis. 35, 1.

Agyeziss naklonywsie dolow prstem *pisasse* nazemy. 29, 1.

Wezmy swuoy list a*sada* napiss padesat. 22, 1.

Any *slowte* mystrzij nebo wass mystr gedyny gest Kristus. 21, 1.

Awstany otweczerzie kdyz dyabel gyz biesse pustil wsrdce aby proradil giey yudass, et coena facta. 41, 2.

Tehdy ony vzrzewssee geho *chodiece* pomorzy. mnyece by byl *przielud.* ywzupichu. nebo wssiczkny widiechu y*stesku* sobie. 15, 2.

Ystalosie gest kdyz *bagiessta* a mezy sobu hledassta asam hospodyn przibliziwsie gdiesse snyma, fabulaventur. 46, 2.

Futurum conditionale.

Acz zrno zitnee padna wzemy *vmrle bude*, to samo ostane. Pakli vmrlo bude mnohy plod przinese. 40. 1.

Kto wierzi vmye take acz *vmrzel bude* ozywe. 34, 1.

Ale wy diete ktozkoly *rezkl bude* otci nebo materzij dar kteryzkoli gest otemne tobie probude, proderit. 26, 1.

Hospodyne kolikkrat *shrziessil bude* bratr moy odpussti jemu azdosedmkrat. 26, 1.

Ziskal budess w. samyem.

Supinum wždy s Genitivem.

Przigide maria magdalena adruha maria *wydiet* hrobu. 46, 1.

Ja poslal gsem wy *zat* gehozste wy nesvsilowali, ego misi vos metere quod vos non laborastis. 28, 2.

Abych nezzyeznyla ani przyssla syem *naczierat*. 27, 2.

Przigide zena zsamarye *naczierat* wuody, haurire. 27, 1.

Akdyz wnyde wkafarnaum przistupy knyemu ethnik, centurio. 11, 1.

Gedyne twemu otcy genz gest *wzatageny*. Atwoy otecz widy *wzatageny* odplaty tobie. 14, 1.

Zdychali sie w. rodydle.

Budu wywrzeny wetmy *ziewnee* tu kdez bude *skrhet* zubom, c. Dat. 11, 1.

Hospodyne kdyzsmy tye widali laczna nebo *zieznywa*, nebo hostem, nebo naaha. 17, 1.

Nebo gsem bywal laczen anedaly gste my pogiesti *yziecczlyw* anedaligste my pyti. hoostem aneschowaliste mne. naah aneprziodieli gstee mne. 17, 1.

Nebo bylsem laczen adalygste my giesty. bylgsem *ziezliw* daliste my piti. bylgsem huostem aschowaliste mye. bylsem nah aprziodieli gste mnye. 16, 2.

To gest moy syn *zmylely* gehozsem sobye oblibil. 10, 1.

Starý Akkusativ mužského pohlawí.

Aony newnydu wsien. aby sie neposskwrnyli ale aby giedli *beranek*. 43, 1.

Dobrzie dieme my zepohan gsity a*bies* mass. 35, 2.

Odpowiedye zastup wecie. *Bies* gmass kto tebe hleda zahubiti. 30, 2.

Biesse geziss wymietage *bies* aten byesse nyemy. Akdyz wywrze *bies* mluwil gest nyemy. 24, 2.

Przywedte *telecz tuczny* azabyte agezme ahoduyme. 24, 1.

Akkusativ mužský s ženským přídawným.

Yvderzi sluhu *biskupowu* yvtie gemu vcho prawee. 42, 2.

Komparativ ější *od* starý.

Abiesse syn geho *starzieyssy* na poli. 24, 1.

Genitiv, Dativ i Sociativ od sám: *oho, om, ěm.*

Když to czynyss zgiew tye *samoho* swietu. Nebo any bratrzie gieho wyerziechu wen. 36, 2.

Yzadneho neuzrziechu gedyne *samoho* gezisse. 20, 1.

Ya otemne *samoho* mluwym Kto odsebe *samoho* mluwy chwaly vlasstnye hleda. 30, 2.

Samoho w placzywi.

Aya buduli powyssen otzemye wsseczkno potahnu kemnye *samemu.* 41, 1.

Shrziessili w tobie bratr twoy ygdi atreskcy gey mezy tebu agym *samyem.* vposluchaly tebe ziskal budess bratra tweho. 25, 2.

VII. Tři náboženské traktaty z 15. století, filologicky wyswětleny.

Od

Wáclawa Hanky.

(Čteno we shromáždění filologické sekci dne 16. března 1843.)

Obrana wiery proti Pikhartóm.

W rukopisu na papíře w 4ce w českém Museum číslo 567 a/$_1$ předcházejicí spisy Mistra Přibrama na 82 listech w třimecítma kapitolách. Přepsána tak jako spisy Přibramowy rukau Pawla Sedlčanského, jakož to latinská záwírka: »Finis sabbato post conceptionem beate Marie virginis per me Paulum de Sedlczana Annorum dni 1491« doswědčuje. Ta sama obrana nachází se i w jiném rukopisu kapituly Pražské D. 107 na papíře w menší 8ce 217 listu od r. 1526 »olim e penu libraria Joannis Mystopoli.« Jazyk této obrany jest welmi čistý i prawidelný, sloh lehký a srozumitelný: některá zwláštní slowa i obraty níže uwedeme. Pro historii církewní wůbec a českých bratří zwláště zasluhowalaby kniha tato, jakožto nejstarší o sektě té, aby tištěna byla. Kdoby spisowatelem jejím byl, ještě se s jistotau wypátrati nemohlo: bylť přísný kompaktatista, kterýž i římským kněžím ubližowati nedá. Začíná pak těmito slowy: »Pán spasitel a Buoh náš Krystus Ježiš, nato jest přišel na tento swět, aby ne swú wuoli, ale toho kto jest poslal ho, činil, Otce swého na swětě. A ta byla je a jest wuole Otce, aby wšickni wěřili w jeho syna, wěřili owšem beze wšie wymienky wšem slowóm milosti jeho, a wěřili což jest koli skrze proroky i jiné služebníky jeho wěrné mluweno o něm. Neb kto wěří w syna, máť žiwot wěčný, ktoby pak nedowěřil synu, neuzřit žiwota, ale hněw boží trwá nad ním. A sám učedlníkóm přimlúwá a die: o blázni a zpozdilého srdce k wěření při wšem, což sú mluwili proroci, kteřížto swětí boží, ne z srdce swého, ne z swé wuole, ale duchem swatým nadchnuti jsúce mluwiewali sú. Protož tu wuoli Otce swého Krystus hlásal na swětě, a chtie aby wšichni lidé spaseni byli, a ku poznání prawdy aby přišli, wšecky je k tomu zwal, wšecky nabiezel, aby beze wšeho přijímánie osob wšickni přišli a hodowali za stolem wiery jeho, jenž jest obecný i welikým i malým, duostojným i opowrženým, služebníkóm i pánóm, ženám i mužóm, bohatým i chudým, mdlým i silným, manželóm, pannám i wdowám, žádného národu, wěku ani pohlawí, žádného člowěka od swé wiery Krystus nezahánie: wšem ji na swětlo klade, wšem činí obecnu. Jakož tak swatý Pawel mluwí, že w Krystu nenie muž ani žena, žid ani pohan, obřezaný aneb neobřezaný, učený aneb neučený, ale wšecko we wšech jest Krysus, wšecky wděčné přijímaje, ktož w něho, a wšem slowóm jeho wěřiti chtějí, aby to bylo pewně držáno, a w tom aby žádným během pochybowáno nebylo. Že žádna ctnost, žádný skutek, žádná mrawnost, žádná sprawedlnost, ani přirozená ani z zákona starého a z lidského wtipu a múdrosti jakkoli wymyšlena, aneb z obyčeje nějakého uwedena a wkořeněna prospěti člowěku nemuože k milosti božie, anebo k spasení, leč s wěrú pewnú a beze wšie pochybnosti jistú, ke wšem slowóm a skutkóm kteréž jest Krystus Pán i mluwil i činil, puosobil i ustanowil, jímžto wšem mysl člowěka s takým ponížením a pokorú wěřiti má, aby toho ani rozumem wyměřowala, ani skrze otázky pochybné dosáhati chtěla, ani skze nesnáze a hádky k jistotě toho newyhledáwala, ani jinudy kudykoli rozuměti nepracowala, toho což jest pozuostaweno samé čistotě wiery, bez niežto nižádný člowěk bohu se slibiti nemuože, ani také spasen býti muože. Nebo wiera, základ a krumfešt wšeho stawenie duchowního jest, kterážto sama beze wšech jiných ctností mnoho muože: nebo i hory přenášeti muože. Ale jiná žádná ctnost, ani wšecky spolu by mohly býti, bez nie nic nemohú prospěti, ani také státi bez nie, jako jest již powěděno. Nebo prorok die: kto jest newěrným, nebudeť přiemá duše jeho w něm, to jest, cožkoli činí w upřiemnosti prawdy nečiní, aniž činiti muože (t. bez wiery).«

W páté kapitule uwádí se oněch deset kusů neb článkůw, o něž w Praze Starší tohoto bratrstwa hadání měli a sice tímto historickým doložením:

»Když bylo léta božieho tisícieho čtyřstého sedmdesatého dewátého, žádáni byli mistři pražští od znamenitých a urozených lidí welikými a snažnými prosbami, aby se s těmi bludnými lidmi sešli a s nimi rozmlúwali, prawiece, že jich jest ta žádost a wuole, aby počet wydali z učenie swého, a jestliže by w čem scestni byli nalezeni, žeby podlé ukázánie zákona božieho naprawiti chtěli. Tehda powoleno jest jim. I přišli sú tito tři do Prahy odewšech z té roty wysláni: nějaký kněz Michal starý, kterýžto o sobě to wyswědčil, že je on tu rotu wyzdwihl, a Jan Chelčický a Prokop kněz jich, a to před swatým Wáclawem na dwě neb na tři neděle. I přišli do kollege weliké, a tu s některými mistry a kněžími staršími uložili sobě čas, aby powlowně a dobrotiwě s obú stran s sebú rozmluwili, jakož pak přes dní několiko bylo rozmlúwánie společně to, tázáni jsúce, jakéby to učenie nowé měli, jímžby se také od jiných wšech odtrhli, a jestližby mohlo to písmy jistými a swatými prowedeno býti.«

Na počátku sedmé kapitoly řeč jest o nowokřtěncích jako o zdroji sekty této: »Ten blud od některého kněze Nowata byl naywprwé pošel, a to po wstúpení Páně na nebesa léta dwústého za časów Decia ciesaře římského. A že mnozí se byli bludu toho chopili, nazwáni byli wssickni od wěrných Nowačanowé, kteřížto také i to přidáwali, že ktož padne w hřích po křtu, žádné naděje mieti nemá k spasení, aniž ten wiece k milosti božie přicházie. Jakož i tito naši Pikhartowé tiem se také nakazují, nebo se i proto po druhé křtie.« Dále w kapitole osmé w třetím století prawí spisowatel náš: »Donata kacieře hlawatého otce Pikhartów našich wšickni tito jednostajnú myslí, nebo jednostajné wiery mužie porážejí, proti němu mluwie. Kážie i širokými řečmi píší.« W též kapitole blízko zmiňuje i prwním křesťanstwí w Čechách těmito slowy: »A osmého sta wykládal řeči apoštola swatého swatý Remigius biskup a též kázanie swatá, kteráž času swého mluwil mnohá a wěrná nám pozuostawil. A tohoto sta Čechowé k wieře přistúpili křesťanské. Otcowé naši zpráwu wiery přijemše, od těch kteří sú byli naučeni, od učitelów předpowěděných a mnohých jiných, kteřížto wšickni jednostajně při wieře smyslili, w jednom pokoji spolkem wšickni bez roztržek v wieře se twrdili a pewnili. Nepřátelé kacieřstwa a wšech bludów proti již častojmenowaným kusóm, kteréž sú Pikhartowé opět znowa wzbudili, wšickni spolkem jsú žádnému žádný z nich nepowoluje wšecky wšickni za bludné kladú, wieře odporné a kacieřské.« We dwanácté kapitole zmínka se děje o listu, kterýž bratří Rokyczanowi poslali takto: »Ale otážešli se: jak dlúho jest pod způsobem tiem tělo Krystowo? Odpowieť, budeliť se wšak odewřieti před tebú chtieti Pikhart, že tak dlúho, jakož potřebie jest ku přijímaní, neb tak w listu jednom mistru Rokycanowi arcibiskupu wolenému slawné pamieti píší.« Dále o Rokycanowi w třinácté kapitole: »Pak tuto již naprosto wšecky opowrhli prawiece: žeby pak najlepšie kněžie byli z wašich od nich swátosti my přijímati nechceme, a to proto, že nejsú kněžie z řádu, a kterakýby to byl řád cierkwe mistru Rokycanowi o něm psali, a nad to také zjewnějie takto jiej wyprawowali skrze kněze Michala, nějakého staršieho swého, kterýžto jsa knězem swěceným od biskupa římského. Jakž jest wyzdwihl rotu tuto a iakého řádu ji naučil, takto před mistry pražskými oznámil to. Když sem shledl lidi, i ty kteříž krew boží z kalicha pijí, i ty také, kteříž pod jednú zpuosobú swátost oltářní berú, ani obojí nejsú žiwi podlé zákona božieho, neb skutkowé jich daleko odstúpili od něho, křesťanského žiwota prázdni jsú, na cestě uzké krystowě nejsú, i počal sem mysliti, abych se mohl od obojích odtrhnúti. Modlil sem se Bohu a ten mě posílil, přistúpil sem k lidem obecným, prostým, kteréž sme my také obšírně swrchu wypsali, a těm sem mluwil, aby skutky swými wiery dowodili. Přijali to, a w malém času, u welikém počtu jsú rozmnoženi. Pak wzali sme to před se, abychom se konečně od moci úřadu papežowa odtrhli, a tak kněžstwa jeho, a z sebe wyzdwihli kněžie, kteříby měli posluhowati, a kterýby měl z těch prwnie miesto držeti w moci úřadu. A za to sme se pánu Bohu modlili i postili, aby nám to pán Buoh okázal, chceli to ten čas mieti. A to podlé příkladu toho, jakož učinili apoštolé, když wolili dwanáctého, le skrze los i přišlo tak že chce. I uwěřili sme tomu, že jest to wuole božie, aby to bylo, i pustili sme konečně kněžie, kteříž pocházejí z moci úřadu papeže, z wiery wěřiece tomu, že buoh nechce bychom k nim zřenie měli o posluhowánie. Tehda wywolili sme z sebe jich dewět, a z těch dewieti, aby byli třie, pakli dwa, pakli jeden. Pakli ještě pan Buoh nechce mieti, aby nebyl ižádný. I wzali sme dwanácte lístków, a třech těch napsali sme: jest, na jiných wšech bylo pak napsáno: nenie. I směsili sme je spolu, a powolawše mládence, kázali sme ty lístky rozdati wšem těm dewieti. I padl jest los na tři, za kteréž sme prosili Boha byli, a poznali sme čitedlně, že jest pán Buoh nawštiewil nás: a bylo při tom wiece nežli šedesáte bratří, a tak sme to s welikým dowěřením přijali děkujíce Bohu, wěřiece beze wšeho pochybenie, že jsú ti již poswěceni i také potwrzeni od pána Ježíše w úřad kněžský. Ale wšak obmýšlejíce dobré netoliko před Bohem, ale také přede wšemi lidmi, což na nás jest, mluwili sme spolu o potwrzenie jich w úřad kněžský. I poslali sme k jednomu staršiemu waldenskému: já Michal šel sem k němu, a ten s pláčem Bohu děkowal, že ještě před swú smrtí o takowých lidech slyší, i potwrdil jest mě za biskupa, wložiw na mě ruku, a nawrátil sem se k bratřím, a jednoho z těch předpowěděných Matěje, jenž jest dobré swědectwie měl od rodičów i od okolnieho lidu, že od dětinstwa swého až do toho času zachowán jest bez poškwrny hřiecha smrtedlného w dobrém swědomí, toho já z puowoda wšeho zboru na biskupstwie sem potwrdil, ruce naň wložiw. A když wšickni chwálili Boha, a on práci služebnosti té přijal, tehda já hned složil sem oboje kněžstwie swé i waldenské i římské, a od něho znowu kněžstwie sem přijal, abych na sobě jiným příklad dal. Potom také jiní majíce od zboru dobré swědectwie.«

»Totoť jest řád ten kněžstwa Pikhartského, řád roty té, o němž sme napřed slyšeli, jak jej Pikharti slawně přijímají, prawiece že proto nás za kněžie nemají, že z toho řádu cierkwe nejsme, ješto Buoh ostřez takowého řádu, ano takowé příliš wšetečné matlaniny, plné bludu a lži. Nebo lidé dobří, zachowalí a wiery hodni, slyšiece hned při počátku to jich hlásánie, žeby od kněze waldenského takým spletkem předpowěděným potwrzenie měli, šli k tomu knězi waldenskému a to s ním s welikú pilností mluwili. Kterýž se wysoce zawazuje mluwil, že ačkoli k weliké žádosti a prosbě jich jmenowaného kněze Michala, když k němu přišel, ruku naň wložil zpuosobem a umyslem oblíbenie pokánie, ale k žádnému žádného kněžstwa anebo roty potwrzenie. Odpieralť jest tomu člowěk ten, kněz waldenský, od něhož prawie Pikharti potwrzenie žeby kněžstwa měli, až do té smrti odpieral. A pak znamenaj každý co Pikharti tito pletú a puosobie, prawie že od waldenských potwrzenie swého kněžstwa mají. A jistá jest wěc, že waldenští ti od římských kněží jsú swěceni i stwrzeni, kteréžto kněžie římské, Pikharti owšem zawrhli, prawiece že z wiery to držie, že Buoh tomu nechce, aby oni kterého zřenie měli k těm kněžím, kteříž pocházejí z moci úřadu biskupa římského; neb to o nich jistie, že kněžie římští, nestojíc na základu wiery a prawdy, neb prawie, že Krystus w nich nepřebýwá. A tak to musí býti, že jsú stwrzeni od těch, jenž kněžie nejsú, jichžto úřad jest mrtwý, žádného žiwota w sobě nemaje wnitřnieho, a tak jest prázdný a jalowý, žádnému prospěti nemoha. A poněwadž jest tak, kterak tehda Pikharti kněžstwo mají, neb prawie, že jich kněžstwo pošlo z waldenských. Waldenské to puowod má z římských, a to podlé domyslu i mnohých spisów pikhartských, jest jalowé, mrtwé a prázdné. Musíť tehda jich kněžstwo pikhartské wšecko jalowé býti a mrtwé. Ale jak Pikhartowé, wšecky jiné mordowati chtiece, wlastním se swým mečem sami nešetrně a nepatrně mordují, nelitujíce wšech jiných, také sobě neodpúštějí, neb z swých řečí a bludów sami k tomu přicházejí, že kněžstwa nemají; poněwadž wšecko to pówod má od kněží římských, jimž Pikhartowé wšecku moc odjímají. Ale že jsú ti waldenští, o nichž zmienku Pikharté činie pošli z swiecenie římského, aby žádný w tom nepochybowal, wypsati chceme, kdy a kterak jest se to stalo: wěc jistú i od samých waldenských oznámenú, a od těch, kteří sú při té wěci přítomní byli, k budúcí paměti wypsanú.«

»Když bylo při letech od narozenie božieho tisícieho čtyřstého třidcátého, že weliká náramně a ukrutná protiwenstwie času toho w rozličných krajinách wšudy dála se proti waldenským, tak že w tom mnozí z nich, zwláštie starší a kněžie zhynuli byli. Tehdy w tom, kteří sú pozuostali, kněží nemajíce, utekli se k nějakému biskupu Mikulášowi, římského swěcenie kněži, a to léta božieho tisícieho čtyřstého třidcátého třetieho, za panowánie ciesaře Zigmunda, a welmi snažně ho prosili, aby jim kněžie některé swětil, i powolil jest jim. Tehda poslali k němu dwa, nějakého Fridricha Němce a Jana Wlacha, kteréžto týž kněz biskup swětil w Praze, w klášteře u Slowanów, při swátku swatého kříže napodzim léta předepsaného. Potom pak ta dwa kněze již jmenowaná, zwolena za biskupy towařistwa swého. A léta božieho tisícieho čtyřstého třidcátého čtwrtého poslána byla do Basilee, a tam času letnieho přišedše na biskupstwie sú swěcena a stwrzena opět od kněze biskupa řádu římského, když tu byl ještě sněm wšeho kněžstwa. A tak zjewno jest, že waldenští ti wzali kněžstwo od římských, a Pikharti prawie, že kněžie swěcenie římského nejsú kněžie. Tehda opět ani sami o sobě wěřie, by kněžie měli, jestli že sú kněžstwo swé z waldenských wzali, a ti z římských, a římští nic žádnému k užitku prospěti nemohú, jakož nám oznamují Pikharti, tehda nic prospěti nemohli waldenským. A waldenští též nic Pikhartóm. Tak jiné kaziece, sami se hrubě a welmi šeredně kazí. Ale že Pikharti ani od waldenských kněžstwa mají, z toho zjewno býti muože, že i sami ti waldenští, na kteréž oni ukazují, tomu odpierají a prawie, že jim tiem nikda neposluhowali, a Pikharti toho na wěky dowesti nemohú, aniž moci budú, by od nich co měli« a t. d.

Ku konci přidána jest »*Tabule česká k nalezení masopusta kolike bude neděl kterého roku to zwieš po letech dolepsaných*« a jde to od léta 1491 až do 1565, a jako býwá cisiojanus tak jest nasledující zaznamenání položeno: Tisíce čtyřista časuow jedno sedmdesát čtúce odboha zpanenky čisté urozeného prwní syn jmenem Wladislaw jasného krále Kazimíra od země české jest za krále zwolen a nahradě pražském práwě korunowán wochtáb božie rodičky do nebes wzetí dále panstwie za jeho třetieho roku bez womyla a desátého w Praze jsú doluow s rathúsu panowé strčeni a katowáni rok pak od búřky té sedmý a w boží tisíce cetera desetkrát w dewatý umřel nepřietel českého krále Matiáš uherský a Wladislaw český na uherský panowanie w ten rok zwolen korunowán pak jest po dni Lamperta swatého tu neděli na Bělemhradě panstwie když již české držal rok zajisté dwadcátý.

Že w posledních časech přijdú *ludaři* podle žadostí swých chodiece w newěrách. fol. 3.

Ale poslúchají duchów bludów a učenie jež diábel skrze swé posly puosobí *podšmurnostmi* mluwiece lež. fol. 6.

účasten jest zlého ktož se zlým přijímá, i toť *oborem* se opět odtrhli od toho.

A netoliko při této swátosti, ale při jiných wšech wšecky *ztkysali* žádné w čistotě jejie nepozuostawili.

a též tito *potemníkuom* swým učinili.

nežli tito Pikharti naši jenž pod samú pod*šmurností* a pokrytstwím kázie.

pak Laktancia přijímají a jeho welmi slawie w česku řeč některé knihy jeho překládají a po swých zbořiech jej čítati welejí.

ač se koli k němu wolali (k zákonu) i hlásali chtiece w niem *záwětie* bludow swých mieti. Zuflucht.

skrze něž jsu i božie swátosti i kněžstwo náramně zlehčeny, wšeckyť tyto wěci wieceť oznamují syny *luczkowy* nežli syny božie.

Ale Pikharti poctiwosti také odpierají, nebo newěřie by tu co jiného *zbožilého* bylo, jedno sám chléb púhý.

apoštolé když wolili dwanácteho, Že skrze los i přišlo tak. A ontě dal jistě — k wzdělaní těla krystowa doniżbychom se *nestřetli* wšickni w jednotu wiery.

učiece je zachowáwati *wšem wěcem,* kteréž sem koli wám přikázal.

jako onen bujný člowěk když se k tomu *wyleje,* aby swobody jakéby chtěl užíwal.

A tento z swé bujnosti den obrátí w noc a zase noc w den *baujie* w noci a žeře a hrá a we dne spi.

tak sú se w swobodě té swé *rozpásli* a příliš bujně rozšířili.

pro hřiechy treskce buoh a k budúcím časóm tresktati se *chyšče.* Ne abychom Gidášem co prowodili.

také i slowy krystowými prowodie.

z toho tak *prowodie,* že poněwadž kněz zlý etc.

běda wám pokrytcóm hnisu plným wódcóm slepým hadóm *kštěncóm ještěrzím.*

hanebné wěci mluwí *bylé* i *nebylé.*

biskupem sloweš, knězem i angelem, Že powěst máš i jméno zewnitř swatosti.

napomíná aby bděl nad lidem *podacím.*

Než pak o těhcto zpletciech těžkých náramně a mnohých w něž je se tohoto času, jako *cborem* lid wšeho stawu upletl.

Ku konci jest w konceptu ještě *píseň proti Pikhartom.*

O swolání pikhartské, jenž luože diábelské
A sebranie pokrytské, neb řeči nekřesťanské
Swolenie zákonické.
Jenž Krysta wždy haníte, a w swátosti tupíte
Med kacierstwím nazýwáte, nic tu býti prawíte
Jidáše horší jste.
Kterýž ač jej proradil, když lakomstwím jat jest byl
Wšak jest toho neprawil, aby syn boží nebyl
Zde se nezuostawil.
Jako wy to prawíte, že zde jeho nemáte
A protož se rúháte, poklony nečiníte,
Nad jine blaudíte.
Wšak ani tři králowé, i dwa hlaupí brawowé
Zdali sau newěřili? darujíce činili
Poklonu wzdy jemu.

Wiz wšecka dobrodiní, jenž sau lidem činěny
Z božského smilowání, že w odplatu sau dány
Hojná děkowaní.

Synowé izrahelští wzawše boží milosti
Manny až do sytosti to weliké dobrodinstwí
Chwalili s chtiwostí.

Též ta hůl dána Bohem wywedla wody pramen
W místě twrdém a slaném a to předewším lidem
Wiz diw Boha swého.

To obědwě složili do archy již sau měli,
To welké dobrodinstwí zde podnes pamatujíc
Pána Boha chwálí.

Wayš pohleď w zákon nowý, znamenaj dobrodiní
Nám Krystem prokázaná, jenž sau welmi podiwná
A máš jistě prawá.

Že z nesmírné milosti, wtělil se jest z wýsosti,
W žiwot panny přečisté, wiz jaké dobrodinstwí
Spasitele swého.

Jakož tehdy na nebi, takýž w žiwotě panny
Prawý Buoh w těle s námi a s anděly na nebi
Týž wždy jednostajný.

Jenž od nás jíti maje, wzdy na nás pamatuje
W prostém chlebě a wíně zuostal se jest cele
Buoh a člowěk práwě.

Jakýž nyní s angely, takýž w swátosti s námi
Prawý Bůh jednostajný a neproměnitedlný
Do swěta skonání.

Tu přítomní andělé i lidské pokolení
Čest poklonu dáwají ano i ti potupní
Diáblowé to činí.

Znaj Pikharte na zemi Buoha jako na nebi
A to bez umenšení neb Krystus to sám prawí
W swatého Jana psaní.

Kam Pikharte to děješ, zda zákona umažeš
Máš znáti že zle beřeš, řeči páně walchuješ
Falešně a křiwě.

To jinak než ty z kraje wěrný kněz wyprawuje
Jinak než ty machuje, jenž Krystus to míti chce
Nás k tomu zawazuje Mathúš wypisuje.

Nuž ty wěrný křesťane znaje pikhartské plemě
Nemíwaj ho w swém domě ať twé owce jediné
Žiwot nezahyne.
Toť rada apoštola, aby twá schrána byla
Před tekowým zawřena, neb ta owce prašiwá
Wěrným jest škodliwa.
Bože daj požehnání a v wieře setrwání
Do žiwota skonání pro naše dowěření
Daj swé utěšení. Amen.

Dewatero příčin, že lépe jest přijímati pod dwojí než pod jednau.

W témž rukopise jako Obrana wiery proti Pikhartom od listu 87 až do 132 sahající, dle slohu téhož samého spisowatele, počíná pak k nějakému Nikodemowi, jehož i později w textu jmenuje, těmito slowy: »Nikodeme w Kristu Ježiši bratře najmilejší, jakož se mne pod ztracením mé duše tiežeš, aťbych prawdu powěděl, lépeli jest, swátost těla božieho a krwe božie, wšem wierným wuobec pode dwojí zpuosobú přijímati, čili pod jednú, pod základem swrchu položeným, pokudž mohu znáti z písem zákona božieho a z učenie otcuow swatých. Slyš odpowěď, že jest nerowně lépe a mnohem užitečnějie pode dwěma spuosoboma přijímati nežli pod jednú.«

Sedmau kapitolu těmito slowy wede, z kterýchž poznati možno jaký duch toho času w Čechách a wůbec tehdáž w celé Ewropě temeř panowal: »Nuže Pane Ježiši, teď se na tě to prohlašuje i w skutku prowodí, že si sam swýma rukama pode dwojí zpuosobú, swé tělo a swú krew, a tak si i přikázal kněžím rozdáwati a laikóm pod ztracením žiwota přijímati. Co tehdy tomu dieš? že za našich let twé wěrné následowníky tak sú je sobě w ošklivost wzali, že pro twé následowánie, je haněji, kaceřují, klnú, z kostelow honie: wězeli, mučili, šacowali, lúpili, zrazowali, mordowali, pálili a cožby jim najhoršieho podlé statkuow, cti, na těle i na duši učiniti mohli, to sú wšecko činili, a to se jest dálo twým wěrným léta od narozenie twého tisícieho čtyrstého šedesatého a sedmého, osmého i dewatého; nebo papež Pawel wydal jest na ně kletbu a kříž. A ten přijal jest Zdeněk z Šternberka, a twé wěrné a newinné s pomocníky swými duchowními i swětskými haněl, kaceřowal, jímal, mučil, lúpil, mořil, mordowal, pálil a zrazowal duchownie i swětské, urozené i neurozené, staré i mladé, weliké i malé, ženy i muže, bohaté i chudé, dietky i rodiče, a na to sme očima hleděli, a to ušima slyšeli, a protož to swědčíme. A w tom zlém zakládali sú swé spasenie duchowní i swětští, prawiece to že tiem Bohu slúžie, a mnozí kněžie, kteří se twemu Kriste kalichu rúhají swýma wlastníma rukama sú lidi jímali, lúpili, mordowali a pálili, a někteři na to najímali, a na to pacholky chowali, i cele pane Ježiši, by ty za našich časuow s swými učedlníky na swětě byl, žeťby tě Zdeněk i s twými učedlníky zabil, a řeklby, žeby tiem Bohu poslúžil, nebo ty weci čině twým, prawil jest že sobě tiem spasenie dobýwá, an pohřiechu pekla dobýwal, jakožto wěrnému toho písma s rozumem dokazují, nebo ty wěci nejsú dobré aniž mohú býti, ale přewelmi zle.«

Dále opět o témž pánu: »A ti paliči a mordéři prawie o sobě, že jsú wěrní křesťané, ani jsú praví mordéři, nebo katowé menšie ukazují ukrutenstwie zločincóm nežli sú oni okazowali, dietkám, ženám a newinným a swatým lidem. Jakož toho máme dówod na Zdeňkowi z Šternberka a pomocníciech jeho.« Pak w sedmnácté kapitole: »Jakož sú toho mnozí za našich časuow dokazowali, když je Zdeněk z Šternberka s swými pomocníky mordowal a pálil.« Psán jest traktak tento 1471, jakož w dewatenácté kapitole z těchto slow widěti jest: »Nebo přijímanie pod dwojí zpuosobú jest staré naučenie a prawé, proto že jest samým Bohem wydáno, a již tomu jest let tisíc čtyři sta sedmdesát a jedno léto.« A w poslední kapitole ještě opakuje (též i Kapistrana přiwodě): »Jednak také ukrutnosti, jakož se jest to také za našich časuow naplnilo; nebo swrchujmenowaný papež wydal jest kříž a kletbu na ty jenž pod dwojí zpósobú rozdáwají a přijímají. A mnozí z duchowních i swětských, jenž se kalichu páně rúhají, přijali sú ten kříž, jichžto hajtman a wuodce běše Zdeněk z Šternberka, a ti sú newinné a swaté lidi lúdili, jímali, mučili, šacowali, mořili, mordowali, pálili dietky i rodiče, muže i ženy, duchownie i swětské, a w tom sobě swé spasenie zakládali, a to se jest stalo léta od narozenie syna božieho tisícieho čtyřsteho sedmdesátého druhého. Ach auwech kterak tito katowici jinak štiepie cierkew nežli Krystus a jeho swětí, ostatku rozuměj. Z těchto a z jiných řečí zákona božieho a z swědectwie swatých jeho jest toho nepřemožený pówod že nerowně jest lép swátost těla božieho a krwe božie pod dwojí zpuosobú přijímati nežli pod jednú, jakož sem toho šíře w latinském spisu dowedl, položiw příčin šedesát, a jednu každú nebo zákonem božím anebo swědectwím otców swatých ohradil &c.« Finis sabato in albis annorum dni 1490.

Zwláštní způsoby řeči.

Owšem žeť se také ruhači kalicha páně pře chytají, jako nekowaný osel ledu plzkého pokúšejíce se o to &c.

Též také řiekají lidé, byli sme u pozdwihánie těla božieho, nejmenujíce krwe božie, a wšak se z toho wybiera, že jsú byli i u pozdwihanie i krwe božie. chápajiť se také i jinde písem, jakožto komáři oceli. zakládajíce přijímanie pod jednú zpuosobú.

A pakli je kto zumyslu a zlostně zruší, a umřeli w tom, tak nenieli čertu podobno do nebe přijíti, tak nenie podobno takowému pekla ujíti.

A protož pro naplněnie přikázanie jeho, jest nerowně lép pod dwojí zpuosobú etc.

Údáliť se kdy s protiwníky a ruhači kalicha pohádku mieti (Streit.) w kázaní welikočtwrtečniem. a ktož toho nečiní jest swatokradecz.

Řeči Mistra Přibrama.

W témž rukopisu patnáctého wěku jako »Obrana wiery proti Pikhartom« a »Dwacatero příčin, že lépe jest přijímati pod dwojí než pod jednau« list 134 až do konce, totiž do 327 listu. Ku konci tauž rukau napsáno jest »Finis in vigilia nativitatis dni Sub anno dni 1490 per me Paulum de Sedlczana.« Z počátku takto se uwádí: Počínají se řeči Mistra Přibrama. Prwnie kapitula O ženě kterú widěl S. Jan a o její stálosti. Druhá kapitola O žiwotě bohomyslném. iij kap. O trápení duše. iiij kap. O poznání hněwu božieho a milosti jeho. v. kap. O šelmě silné, pěkné naučení. vj. kap. O stálosti w pokušení. vij. kap. Pod křížem kristowým ustawičně obywati. viij. kap. Že člowěk má přijímati wšecka protiwenstwie. viiij. kap. O silném milowání pána Boha. x. kap. Křižowanie od těla. xi. kap. Kterak hřiechowé křižují člowěka. xij. kap. Kterak diábel křižuje člowěka. xiij. kap. Kterak malé hřiechy welmi obtěžují. xiiij. kap. O smilném pokušení. xv. kap. O trápení a křižowání od swěta. xvj. kap. O trápení od dobrých lidí. xvij. kap. O trápení od zlých lidí. xviij. kap. Úkory řečné přemáhati. xix. kap. O ženě majíc nápoj w zlatém kalichu. xx. kap. Wšickni wolení boží nečekajte jiného než těžkého trápenie na se. To wše obsaženo jest w sedmi křižowaních, w nichž se osemdesaté tři stupně řebříka Jakobowa též popisují.

Některé zwláštní průpowědi:

abychme se mohli se wším což jest na kříži celým srdcem spřiezniti a přiezniwě se spojiti.

tato žena za času draka widiena.

ale jako dwanáct hwězd bývá swětla a jasna a odiwna.

a na wšeho wrtkého swěta jako točliwého měsece potlačenie.

Také proto slowe weliký drak, nebo wšichni zlí jsú jeho dračenci menší.

aby nemohla ižádná krópě propastná w srdce upadnúti.

ale David utiekáše na urupné a wysoké skalé.

na hory urupné a wysoké prawdy a žiwotuom swatých uskakowati.

psu mrtwému se protiwíš a blše žiwé, ješto twého pána silného dopúštěnie snésti nemóže, než jako blcha každému winna, někdy smrti uskočiti muože.

chceť jej na čelné nesnázi posaditi.

wšichni hřiechowé a šelemnosti tělesné — již se wšichni klanějí a jejiemu šelemstwí powolují — Šelemnost a howadnost jejie jsú libosti w hřiešiech — a wšecka šelemná pokušenie přemoci.

buduť bojowati neboť nemohu prázdniti.

a skrze mnohé zámutky když je dojistien, přietel boží učiněn jest.

coť podá mile přijímaj, nižádného stručka nepomietaj, ale wšecko pojiedaj.

proč se swému choti neupodobní swatú wšelikú trpěliwostí. — a čímž wiece se podobní krystowu kříži a kterýmiž se wěcmi muož upodobniti, těch wšech srdečně žádá.

neb kterých ohawností krystowých nemá tehdy toho welmi želí a je mieti snažně žádá.

Jakož mistr jejie Krystus, jemuž chtiec se upodobniti žádá odewšech odsúzena býti.

aby jie nezastáwal, ani wýmlúwal, ani jie w jejie křiwdě litowal, ani ji w jejie při kto nakládal, ani bránil, žádný jejich skutkuow aby nemilowal, a což učiní aby wšichni mrzali.

ale žádá s ním ze wšeho oblúpena býti, na wšech swých wěcech škody proň trpěti, *ne* i také wšecky ztratiti aneb dobrowolně jich se odpowědieti.

že žádná wěc nemóž jie od něho odtrhnúti, tak se jest jemu rozdíwala, že nemóž na jinú wěc mile hleděti.

tak na ni hledí majíc se napodobně k milosti swětské w níž člowěk rozmiluje některú wěc, tak po nie túží, tak ustawně o ní mysli, že na malú chwíli nemóž jie popustiti s mysli.

wědúc do sebe ano nás hubenitká netrpěliwostka porazuje, hubená škodka neb křiwdička z kořen lásky wywracuje, a každé powětřie jako třsti na bahně na wšecky strany wichruje. A w tom se swětle poznáwá naše weliká newděčnost a newěra zkazilost i zmařilost přežalostna wšie žalosti hodna.

tyť jeho milowanie w dobré duši nepohanie, *ne* odiwna jest wěc že jako na oheň ɔc.

ani w srdci libě a utěšeně jej rozjímati, *ne* jest jim těžko a nemilo slyšeti.

o to se pokusiti wšemi obyčeji liknují, *ne* wiec prawím, že předewším utiekají.

Tak jest těžko w swých se žádostech ukrotiti, anoť jednak wyskočí na duši silná žádost jako lew, někdy mstiwá jako nedwěd, nebo hltawa jako wlk, někdy lízawa a sladka jako štír, ale jedowata jako drak, někdy smilna jako kráwa nebo klisna neb psina, někdy hrda jako orlice rádaby nadewšecky wletěla, někdy wesela a zpěwawa jako slawík a jiné ptactwo, někdy nečista jako swině, kteráž w blátě swé libosti wede, někdy netrpěliwa jako pes, někdy utrhawa jako wěžník, někdy štípawa jako hadice neb střihawka po jejiemž uštipení wšudy oteče, někdy lžiwa a lstiwa jako liška ɔc.

když jest pán Bóh zemi stwořil, to mienie že tělo tehdy ɔc. okrocené, krotké, tiché a nebujawé.

a ten zawěrně bylby silnější nežli ten kto lwy i nedwědy dáwí.

ukrutné kamenowánie, bičowánie a kyjowánie.

taký boj s těl*mi* miewali.

řkuť já bohu, přiwinutel mój jsi ty.

také pudí jej pýcha aby zpupny byl proti jiným w swých wýtržciech a we wšem uwný, a zwláště aby byl wšetečný nalezitel nowých wěcí u wieře nebo w jiných obyčejích uwný, aby staré wěci a obyčejné potupowal, ale nowé a neobyčejné aby nalezowal, a w tom aby chtěl widěn býti a poznan jakožto nowý učitel, pudí jej pýcha aby zwláštnost we wšech wěcech milowal, aby w množstwí zwláštnie byl a zwláštnosti obecný a obyčejem obecným neobyčeným ani lidu obecnému swolný, než wytržný a urupný, křiklawý, nadutý, sukawý, netrpěliwý, aby ani tresktánie přijímal hodného ani napomínanie přijímati chtěl, ani naučenie ani kde naprawenie ɔc.

Sluho leni a zlosyn*u* proč si odemne dary me wzal a jimi si netěžal.

že najlepšie dobré swého stwořitele podkládá hubeným penězóm.

A někdy domysli ohlúpenie, kteréž z krmě pocházie a tento hřiech trápí člowěka pod neřádnú potřebú těla a jeho posilněnie ano nebude proto ale pro labuženie nebo pochutné okušowánie a líbezné w tom jedení kochánie.

druhý weda weselé w řeči nebo dwořenstwie nebo ryčnosti, nebo kumštíky nebo smiešliwé chechkosti, nebo směšná příslowie a popuzawá.

Zdaby kde wěrného a statečného služebníka božieho optal, aby se s ním bojem a wálkú potkal, i die jemu pán buoh: zdalis snabdil sluhu mého Joba že nenie jemu rowně na wší zemi.

tehdy diw jest že se žalostí a hořem nerozpruči.

najprw počal jest od lidí nepřátelných ta trápenie.

a chtě ji tudy na pánu bohu rozpačiti. — ani w netrpěliwost upadne, ani se na pánu bohu rozpači.

Nebo jakož die swaté paměti mistr Matěj Čech welikým násilím naň se prospe a oboří.

A když to ďábel snabdi že člowěk o duchowní žiwot stojí.

aby jej tiem strachem příliš změzdil a otrapil a od naděje wyrazil.

aby je překazil a na pánu bohu i na wšem dobrém rozpačil — a ta myšlenie rozpačitedlná, kteráž od boha wedú zmužile přemáhal.

kterak ďábel někdy mězdí duše newinné až do smrti — někdy pak mězdí wěrné tesknostmi.

že ďábel wšecka wuokol člowěka položenie snabdí — jestli tu w tělesného neb nehodného, wšecko wysnabdí a pilně welmi wypatří.

na wšech cestách člowěku osidla rozpierá.

tuť nepřietel najraději přilípá a bojuje.

protoby sebe měl mnoho ostrahowati, pilněji býti.

nikoli nebyly sú protiwné a překážné.

pod každým dřewem zeleným rozstierala si se *školce* (vulg. meretrix) powěst, urozenie, přietele děti nádobné, síla udatnost.

jako stojí psáno Genesis bezjedné w dwadcáte kapitule.

a kto jest se s tiem swětem sbydlil.

tehdy bezpochyby prospú se naň sodomští.

a kterak již býwá blízko k zatracení ano welmi weliký swal jest na ni těch swěta tohoto — a netoliko ten úpad a swal býwá od swěta, ale i od těla wlastnieho.

newychýlímeť se ani na pole ani na winnice.

nepotkal se jest s ním, ale wychýlil jemu.

najprw trpěl úkory od zlých židów — takéž jména zlá úkorná abychom milostiwě trpěli.

jako beránek tichý před wlnostřížci oněměl jest — wlnostřížci jsú utrhači, hájie, ruhači, posměwači.

a w mlčení stáli nesúce úkory s krystem — wyjděmy s hradów nesúce jeho úkory.

wstali wšichni haněli jej a jemu láli a blázny i tržené dáwali.

najprw uměti a naučiti se trpěti úkory — počíná čtenie od úkor krystowých.

každý wolený boží musí najprw hrozná hanienie a úkory podstúpiti a s pánem krytem najprw řečná trápenie snesti a potom jako po stupních na skutečná wstúpiti — a najprw těch powětrných nehod lehčejších a řečných bezprawí iako abecedě aneb menší lekcii w škole krystowě se naučiti.

a ještě úkor a haněnie neb utrhánie řečného neuměti snesti — nebudeli w úkorách mieti trpěliwosti.

že běše Ezau srsatý po wšem těle.

tehdyť se naň prospú nepřiezni a nenáwisti, jako jsú bludowé, kacieřstwie u wieře měžděnie, pochybowánie a spletenie etc.

běše podobna ku pardowi neb lewhartu a nohý jejie nedwězie, a usta jejie usta lwowa.

a jistěť jest hyběť tomu nebožtíčkowi, proti komuť tato šelma rohy swé napře.

ale zmeškáliť se na zemi duše která t. j. že srdce jejie s zemskými wěcmi se obiera, tať bezpochyby bude zachopena.

a když ji tak pozná že jest školce prawá a že nenie cierkew ani choť krystowa, tehdy z téhož ducha Ježíšowa jme se jie newieřiti a jie pro jejie skutky ohawné nenáwiděti.

a proto řiedký z swěta wolený boží jest ještoby směl se jí zprotiwiti a ji školcí nazýwati, a ještoby mohl pod tú zewnitřní swátostí wšecku jejie ohawnost wnitřní poznati.

také to pak dále wěz, že ženky weliké jsú částky a stránky wšecky jiné cierkwi a duše zlé, kteréžto powahy jako jich matka školce weliká na sobě mají.

kteráž ma čtyři sta a padesát falešných prorokuow, a tolikéž luzných kněží, ješto s jejieho stola jedie. a zwláštie ktož kreskce jich bludy, hyběť bude jemu od draka i od jezabelky i od newěstky lité a pokryté a swátosti ozdobené, jistě žeť jeho jako Eliaše propudí a konečně krwí se jeho opojí.

lid jeho kterému jest mnoho dobrého učinil, a wywedl je z Egypta a z Faraonowy moci, a wšak často se proti němu rozwražďowal.

a nahřešiw se příliš nechceš nic trpěti. Ba batíku musíť tebú drak prwé poklasnowati a mukami zlosti twé z tebe wyraziti a jako ohněm wyčistiti.

Pawla kamenowal, třikrát metlami chwostal, pětkrát po čtyřidceti ranách bez jedné kyjowic dáwal, wokowal, žalařowal, wlačil až do smrti tepa a bije a potom hlawu sťal.

že když jest tak hrozné wěci widěl, že se jest hořem roznemohl a roznedužil mnoho dní.

w postech, w čistotě, w uměni w dluhomyšlení etc.

ale lidé tělesni wiklíť se jako tresť na bahně pod každú nesnází a zwrsujíť hned pod každým neštěstím o nichž písmo die »aj učil si mnohé trpěti a ruku opuštěných posilowal si, hyblawé (vacillantes) potwrzowaly sú řeči twé a kolena třesawá posilňowaly.

utieká zlostný ano ižádný jeho nepudí.

ačkoli wšecko jiné jako apoštolé chudobu práci bděnie s krystem snesují jako hlad. zlé bydlo etc.

zawěrné zawěrné prawím wám. aj dwakrát wěruje krystus že wy budete plakati a lkáti.

a když wam budú zlořečiti lidé a puditi wás.

jasnější i kraššī nežli toto slunce na tomto swětě — budú se stkwieti sedmkrát kraše nežli slunce a když najkraš swietí, bude se tobě díwati etc. a by wším na swětě trním i šidly nebo břitwami nebo kosami cesta zaneprázděna byla to jest ta cesta chuda a ukrutna a utrobna, wšecka bolestmi a zlostmi, bědami a strastmi postlana na niež nenie šlapěje izdáné nežli robotna a bolestna.

díwajme se jemu rádi wždycky, krystowi na kříži powěšenému a hleďme naň jako na knihy — abychom k němu wšichni netoliko chodili, ale do jeho školy žádostiwě běhali, a těm se knihám s takú wěrú díwali jako bychme pod křížem jeho stáli.

chceteli w čemkoli býti prwní, buďtež we wšech wěcech poslední, a jako opowrženi, chceteli býti předchozi, buďtež poslední.

a je jako nepřátelné wěci spasenie swého zamietají. w takowýchby diwné wěci wšemu swětu i odiwné činil. — a jako jest byl učinil odiwné swaté i slowutné wěci — w těch jest byl mocný kříž krystów statečný a silný, a netoliko ale i odiwný, anebo w jediném w nich a druhdy w mladičkém, neb w mladičkách přemáhal jest krále weliké.

a kříž krystów w nich byl mocný, silný, odiwný a wítězný — byl moc božská wšemu swětu odiwná, a tak túž wěrú odiwnu daniel tělesným lwow usta jest zacpal — že sú i lwy, saně hrozné i draky odiwné jako owce wodila — ještě jiné odiwné wěci swětí křížem krystowým sú činili — skrze kříž krystów diwné a wšemu swětu odiwné wěci na swětě činili. o smrti pana mého přeodiwna a wšech diwów wšeho swěta studnice naplněna a wšie múdrosti křesťanské i wšech mudrców propasti přehluboká a neuptalá, nebo se na tobě sběhují wšechna najwětšie uměnie a neoptalá i neobsěžena díwánie.

toť jistě jest odiwné do krystowa kříže — i zdali i to nenie odiwné na kříži, že duch p. Jež. wypuštěný wšechny mrtwosti w nás oživuje — ano jí nic odiwnějšieho se nezdá, než etc.

aby na to na wšecko zwlačil na se jako Krystus wšecky kříže jeho ohawy, wšecky swětu tohoto mrzkosti i křiwdy.

tak jako jest krystus z nebeského a drahého žiwota pustil se jest we wšecku biedu swěta tohoto, přikryw oslawu wšichnu swého božstwie tělem a tělesnými utrobami.

tak dobrá duše kteráby se kdy chtěla modliti měláby toho modlitebníka před swú twáří wždy mieti.

jako líbaním jemu se protiwiti a někdy pěkně a přátelně mluwiece s ním jiným jej zrazowati.

to jest David učinil, že když jemu sedlák Semej lál a jej haněl, prach naň sypal a kamením chrlel.

Příklad wýmluwnosti zwlášť w užíwaní slowesných jmen w těchto řečích.

A žeť jest Krystus radowal se jako obr silný, aby silně a statečně běžal, a tu cestu trpěliwú robotnú a pracnú, cestu chudú a bolestnú, kteráž jest od počátku jeho chudého narozenie až do hořke smrti kříže plna bolesti, na kteréž cestě nic jiného nemáš, ani nalezneš, než swrchowanú chudobu, trpěliwost, bolest, žalost, pláč, robotu, núzi, žiezeň, lačnost, práci. ustawné bděnie, haněnie, a ustawná rúhánie, protiwenstwie, odpory, hádánie, zlobenie naň a zuby škřípenie, utrhánie, lánie, puzenie, nepřiezni, nenáwisti, záwisti, potupowánie a hrózy, strachy, lekání, starosti a pečowánie, nábožné modlenie, postěnie, slzí hojných wyléwánie, za nás za hřiešné modlenie, napomínanie, kázanie a wolánie, wšech skutkow jeho i řeči přewracowánie, a ukrutná o usmrtěnie myšlenie, rady i staránie, potom zra-

Wiz wšecka dobrodiní, jenž sau lidem činěny
Z božského smilowání, že w odplatu sau dány
Hojná děkowaní.
Synowé izrahelští wzawše boží milosti
Manny až do sytosti to weliké dobrodinstwí
Chwalili s chtiwostí.
Též ta hůl dána Bohem wywedla wody pramen
W místě twrdém a slaném a to předewším lidem
Wiz diw Boha swého.
To obědwě složili do archy již sau měli,
To welké dobrodinstwí zde podnes pamatujíc
Pána Boha chwálí.
Wayš pohleď w zákon nowý, znamenaj dobrodiní
Nám Krystem prokázaná, jenž sau welmi podiwná
A máš jistě prawá.
Že z nesmírné milosti, wtělil se jest z wýsosti,
W žiwot panny přečisté, wiz jaké dobrodinstwí
Spasitele swého.
Jakož tehdy na nebi, takýž w žiwotě panny
Prawý Buoh w těle s námi a s anděly na nebi
Týž wždy jednostajný.
Jenž od nás jíti maje, wzdy na nás pamatuje
W prostém chlebě a wíně zuostal se jest cele
Buoh a člowěk práwě.
Jakýž nyní s angely, takýž w swátosti s námi
Prawý Bůh jednostajný a neproměnitedlný
Do swěta skonání.
Tu přítomní andělé i lidské pokolení
Čest poklonu dáwají ano i ti potupní
Diáblowé to činí.
Znaj Pikharte na zemi Buoha jako na nebi
A to bez umenšení neb Krystus to sám prawí
W swatého Jana psaní.
Kam Pikharte to děješ, zda zákona umažeš
Máš znáti že zle beřeš, řeči páně walchuješ
Falešně a křiwě.
To jinak než ty z kraje wěrný kněz wyprawuje
Jinak než ty machuje, jenž Krystus to míti chce
Nás k tomu zawazuje Mathúš wypisuje.

Nuž ty wěrný křesťane znaje pikhartské plemě
Nemíwaj ho w swém domě ať twé owce jediné
Žiwot nezahyne.
Toť rada apoštola, aby twá schrána byla
Před tekowým zawřena, neb ta owce prašiwá
Wěrným jest škodliwa.
Bože daj požehnání a v wieře setrwání
Do žiwota skonání pro naše dowěření
Daj swé utěšení. Amen.

Dewatero příčin, že lépe jest přijímati pod dwojí než pod jednau.

W témž rukopise jako Obrana wiery proti Pikhartom od listu 87 až do 132 sahající, dle slohu téhož samého spisowatele, počíná pak k nějakému Nikodemowi, jehož i později w textu jmenuje, těmito slowy: »Nikodeme w Kristu Ježíši bratře najmilejší, jakož se mne pod ztracením mé duše tiežeš, ať bych prawdu powěděl, lépeli jest, swátost těla božieho a krwe božie, wšem wierným wuobec pode dwojí zpuosobú přijímati, čili pod jednú, pod základem swrchu položeným, pokudž mohu znáti z písem zákona božieho a z učenie otcuow swatých. Slyš odpowěď, že jest nerowně lépe a mnohem užitečnějie pode dwěma spuosoboma přijímati nežli pod jednú.«

Sedmau kapitolu těmito slowy wede, z kterýchž poznati možno jaký duch toho času w Čechách a wûbec tehdáž w celé Ewropě teměř panowal: »Nuže Pane Ježíši, teď se na tě to prohlašuje i w skutku prowodí, že si sám swýma rukama pode dwojí zpuosobú, swé tělo a swú krew, a tak si i přikázal kněžím rozdáwati a laikóm pod ztracením žiwota přijímati. Co tehdy tomu dieš? že za našich let twé wěrné následowníky tak sú je sobě w ošklíwost wzali, že pro twé následowánie, je hanějí, kaceřují, klnú, z kostelow honie: wězeli, mučili, šacowali, lúpili, zrazowali, mordowali, pálili a cožby jim najhoršieho podlé statkuow, cti, na těle i na duši učiniti mohli, to sú wšecko činili, a to se jest dálo twým wěrným léta od narozenie twého tisícieho čtyrstého šedesatého a sedmého, osmého i dewátého; nebo papež Pawel wydal jest na ně kletbu a kříž. A ten přijal jest Zdeněk z Šternberka, a twé wěrné a newinné s pomocníky swými duchowními i swětskými haněl, kaceřowal, jímal, mučil, lúpil, mořil, mordowal, pálil a zrazowal duchownie i swětské, urozené i neurozené, staré i mladé, weliké i malé, ženy i muže, bohaté i chudé, dietky i rodiče, a na to sme očima hleděli, a to ušima slyšeli, a protož to swědčíme. A w tom zlém zakládali sú swé spasenie duchowní i swětští, prawiece to že tiem Bohu slúžie, a mnozí kněžie, kteří se twému Kriste kalichu rúhají swýma wlastníma rukama sú lidi jímali, lúpili, mordowali a pálili, a někteří na to najímali, a na to pacholky chowali, i cele pane Ježíši, by ty za našich časuow s swými učedlníky na swětě byl, žeťby tě Zdeněk i s twými učedlníky zabil, a řeklby, žeby tiem Bohu poslúžil, nebo ty weci čině twým, prawil jest že sobě tiem spasenie dobýwá, an pohřiechu pekla dobýwal, jakožto wěrnému toho písma s rozumem dokazují, nebo ty wěci nejsú dobré aniž mohú býti, ale přewelmi zle.«

Dále opět o témž pánu: »A ti paliči a mordéři prawie o sobě, že jsú wěrní křesťané, ani jsú prawí mordéři, nebo katowé menšie ukazují ukrutenstwie zločincóm nežli sú oni okazowali, dietkám, ženám a newinným a swatým lidem. Jakož toho máme dówod na Zdeňkowi z Šternberka a pomocníciech jeho.« Pak w sedmnácté kapitole: »Jakož sú toho mnozí za našich časuow dokazowali, když je Zdeněk z Šternberka s swými pomocníky mordowal a pálil.« Psán jest traktak tento 1471, jakož w dewatenácté kapitole z těchto slow widěti jest: »Nebo přijímanie pod dwojí zpuosobú jest staré naučenie a prawé, proto že jest samým Bohem wydáno, a již tomu jest let tisíc čtyři sta sedmdesát a jedno léto.« A w poslední kapitole ještě opakuje (též i Kapistrana přiwodě): »Jednak také ukrutnosti, jakož se jest to také za našich časuow naplnilo; nebo swrchujmenowaný papež wydal jest kříž a kletbu na ty jenž pod dwojí zpósobú rozdáwají a přijímají. A mnozí z duchowních i swětských, jenž se kalichu páně rúhají, přijali sú ten kříž, jichžto hajtman a wuodce běše Zdeněk z Šternberka, a ti sú newinné a swaté lidi lúdili, jímali, mučili, šacowali, mořili, mordowali, pálili dietky i rodiče, muže i ženy, duchownie i swětské, a w tom sobě swé spasenie zakládali, a to se jest stalo léta od narozenie syna božieho tisícieho čtyřsteho sedmdesátého druhého. Ach auwech kterak tito katowici jinak štiepie cierkew nežli Krystus a jeho swětí, ostatku rozuměj. Z těchto a z jiných řečí zákona božieho a z swědectwie swatých jeho jest toho nepřemožený pówod že nerowně jest lép swátost těla božieho a krwe božie pod dwojí zpuosobú přijímati nežli pod jednú, jakož sem toho šíře w latinském spisu dowedl, položiw příčin šedesát, a jednu každú nebo zákonem božím anebo swědectwím otców swatých ohradil &c.« Finis sabato in albis annorum dni 1490.

Zwláštní způsoby řeči.

Owšem žeť se také ruhači kalicha páně pře chytají, jako nekowaný osel ledu plzkého pokúšejíce se o to &c.

Též také řiekají lidé, byli sme u pozdwihánie těla božieho, nejmenujíce krwe božie, a wšak se z toho wybiera, že jsú byli i u pozdwihanie i krwe božie. chápajiť se také i jinde písem, jakožto komáři oceli. zakládajíce přijímanie pod jednú zpuosobú.

A pakli je kto zumyslu a zlostně zruší, a umřeli w tom, tak nenieli čertu podobno do nebe přijíti, tak nenie podobno takowému pekla ujíti.

A protož pro naplněnie přikázanie jeho, jest nerowně lép pod dwojí zpuosobú etc.

Údáliť se kdy s protiwníky a ruhači kalicha pohádku mieti (Streit.) w kázaní welikočtwrtečniem. a ktož toho nečiní jest swatokradecz.

Řeči Mistra Příbrama.

W témž rukopisu patnáctého wěku jako »Obrana wiery proti Pikhartom« a »Dwacatero příčin, že lépe jest přijímati pod dwojí než pod jednau« list 134 až do konce, totiž do 327 listu. Ku konci tauž rukau napsáno jest »Finis in vigilia nativitatis dni Sub anno dni 1490 per me Paulum de Sedlczana.« Z počátku takto se uwádí: Počínají se řeči Mistra Příbrama. Prwnie kapitula O ženě kterú widěl S. Jan a o její stálosti. Druhá kapitola O žiwotě bohomyslném. iij kap. O trápení duše. iiij kap. O poznání hněwu božieho a milosti jeho. v. kap. O šelmě silné, pěkné naučení. vj. kap. O stálosti w pokušení. vij. kap. Pod křížem kristowým ustawičně obywati. viij. kap. Že člowěk má přijímati wšecka protiwenstwie. viiij. kap. O silném milowání pána Boha. x. kap. Křižowanie od těla. xi. kap. Kterak hřiechowé křižují člowěka. xij. kap. Kterak diábel křižuje člowěka. xiij. kap. Kterak malé hřiechy welmi obtěžují. xiiij. kap. O smilném pokušení. xv. kap. O trápení a křižowání od swěta. xvj. kap. O trápení od dobrých lidí. xvij. kap. O trápení od zlých lidí. xviij. kap. Úkory řečné přemáhati. xix. kap. O ženě majíc nápoj w zlatém kalichu. xx. kap. Wšickni wolení boží nečekajte jiného než těžkého trápenie na se. To wše obsaženo jest w sedmi křižowaních, w nichž se osemdesaté tři stupně řebříka Jakobowa též popisují.

Některé zwláštní průpowědi:

abychme se mohli se wším což jest na kříži celým srdcem spřiezniti a přiezniwě se spojiti.

tato žena za času draka widiena.

ale jako dwanáct hwězd býwá swětla a jasna a odiwna.

a na wšeho wrtkého swěta jako točliwého měsece potlačenie.

Také proto slowe weliký drak, nebo wšichni zlí jsú jeho dračenci menší.

aby nemohla ižádná krópě propastná w srdce upadnúti.

ale David utiekáše na urupné a wysoké skalé.

na hory urupné a wysoké prawdy a žiwotuom swatých uskakowati.

psu mrtwému se protiwiš a blše žiwé, ješto twého pána silného dopúštěnie snésti nemóže, než jako blcha každému winna, někdy smrti uskočiti muože.

chceť jej na čelné nesnázi posaditi.

wšichni hřiechowé a šelemnosti tělesné — již se wšichni klanějí a jejiemu šelemstwí powolují — Šelemnost a howadnost jejie jsú libosti w hřiešiech — a wšecka šelemná pokušenie přemoci.

buduť bojowati neboť nemohu prázdniti.

a skrze mnohé zámutky když je dojistien, přietel boží učiněn jest.

coť podá mile přijímaj, nižádného stručka nepomietaj, ale wšecko pojiedaj.

proč se swému choti neupodobní swatú wšelikú trpěliwostí. — a čímž wiece se podobní krystowu kříži a kterýmiž se wěcmi muož upodobniti, těch wšech srdečně žádá.

neb kterých ohawností krystowých nemá tehdy toho welmi želí a je mieti snažně žádá.

Jakož mistr jejie Krystus, jemuž chtiec se upodobniti žádá odewšech odsúzena býti.

aby jie nezastáwal, ani wymlúwal, ani jie w jejie křiwdě litowal, ani ji w jejie při kto nakládal, ani bránil, žádný jejich skutkuow aby nemilowal, a což učiní aby wšichni mrzali.

ale žádá s ním ze wšeho oblúpena býti, na wšech swých wěcech škody proň trpěti, *ne* i také wšecky ztratiti aneb dobrowolně jich se odpowědieti.

že žádná wěc nemóž jie od něho odtrhnúti, tak se jest jemu rozdíwala, že nemóž na jinú wěc mile hleděti.

tak na ni hledí majíc se napodobně k milosti swětské w níž člowěk rozmiluje některú wěc, tak po nie túží, tak ustawně o ní mysli, že na malú chwíli nemóž jie popustiti s mysli.

wědúc do sebe ano nás hubenitká netrpěliwostka porazuje, hubená škodka neb křiwdička z kořen lásky wywracuje, a každé powětřie jako třsti na bahně na wšecky strany wichruje. A w tom se swětle poznáwá naše weliká newděčnost a newěra zkazilost i zmařilost přežalostna wšie žalosti hodna.

tyť jeho milowanie w dobré duši nepohanie, *ne* odiwna jest wěc že jako na oheň ɔc.

ani w srdci libě a utěšeně jej rozjímati, *ne* jest jim těžko a nemilo slyšeti.

o to se pokusiti wšemi obyčeji liknují, *ne* wiec prawím, že předewším utiekají.

Tak jest těžko w swých se žádostech ukrotiti, anoť jednak wyskočí na duši silná žádost jako lew, někdy mstiwá jako nedwěd, nebo hltawa jako wlk, někdy lízawa a sladka jako štír, ale jedowata jako drak, někdy smilna jako kráwa nebo klisna neb psina, někdy hrda jako orlice rádaby nadewšecky wletěla, někdy wesela a zpěwawa jako slawík a jiné ptactwo, někdy nečista jako swině, kteráž w blátě swé libosti wede, někdy netrpěliwa jako pes, někdy utrhawa jako wěžník, někdy štípawa jako hadice neb střihawka po jejiemž uštipení wšudy oteče, někdy lžiwa a lstiwa jako liška ɔc.

když jest pán Bóh zemi stwořil, to mienie že tělo tehdy ɔc. okrocené, krotké, tiché a nebujawé.

a ten zawěrně bylby silnější nežli ten kto lwy i nedwědy dáwí.

ukrutné kamenowánie, bičowánie a kyjowánie.

taký boj s těl*mi* miewali.

řkuť já bohu, přiwinutel mój jsi ty.

také pudí jej pýcha aby zpupny byl proti jiným w swých wýtržciech a we wšem uwný, a zwláště aby byl wšetečný nalezitel nowých wěcí u wieře nebo w jiných obyčejích uwný, aby staré wěci a obyčejné potupowal, ale nowé a neobyčejné aby nalezowal, a w tom aby chtěl widěn býti a poznán jakožto nowý učitel, pudí jej pýcha aby zwláštnost we wšech wěcech milowal, aby w množstwí zwláštnie byl a zwláštnosti obecný a obyčejem obecným neobyčeným ani lidu obecnému swolný, než wytržný a urupný, křiklawý, nadutý, sukawý, netrpěliwý, aby ani tresktánie přijímal hodného ani napomínanie přijímati chtěl, ani naučenie ani kde naprawenie ɔc.

Sluho leni a zlosyn*u* proč si odemne dary me wzal a jimi si netěžal.

že najlepšie dobré swého stwořitele podkládá hubeným penězóm.

A někdy domysli ohlúpenie, kteréž z krmě pocházie a tento hřiech trápí člowěka pod neřádnú potřebú těla a jeho posilněnie ano nebude proto ale pro labuženie nebo pochutné okušowánie a líbezné w tom jedení kochánie.

druhý weda weselé w řeči nebo dwořenstwie nebo ryčnosti, nebo kumštíky nebo smiešliwé chechkosti, nebo směšná příslowie a popuzawá.

Zdaby kde wěrného a statečného služebníka božieho optal, aby se s ním bojem a wálkú potkal, i die jemu pán buoh: zdalis snabdil sluhu mého Joba že nenie jemu rowně na wší zemi.

tehdy diw jest že se žalostí a hořem nerozpruči.

najprw počal jest od lidí nepřátelných ta trápenie.

a chtě ji tudy na pánu bohu rozpačiti. — ani w netrpěliwost upadne, ani se na pánu bohu rozpači.

Nebo jakož die swaté paměti mistr Matěj Čech welikým násilím naň se prospe a oboří.

A když to ďábel snabdi že člowěk o duchowní žiwot stojí.

aby jej tiem strachem příliš změzdil a otrapil a od naděje wyrazil.

aby je překazil a na pánu bohu i na wšem dobrém rozpačil — a ta myšlenie rozpačitedlná, kteráž od boha wedú zmužile přemáhal.

kterak ďábel někdy mězdí duše newinné až do smrti — někdy pak mězdí wěrné tesknostmi.

že ďábel wšecka wuokol člowěka položenie snabdí — jestli tu w tělesného neb nehodného, wšecko wysnabdí a pilně welmi wypatří.

na wšech cestách člowěku osidla rozpierá.

tuť nepřietel najraději přilípá a bojuje.

protoby sebe měl mnoho ostrahowati, pilněji býti.

nikoli nebyly sú protiwné a překážné.

pod každým dřewem zeleným rozstierala si se *šklce* (vulg. meretrix) powěst, urozenie, přietele děti nádobné, síla udatnost.

jako stojí psáno Genesis bezjedné w dwadcáte kapitule.

a kto jest se s tiem swětem sbydlil.

tehdy bezpochyby prospú se naň sodomští.

a kterak již býwá blízko k zatracení ano welmi weliký swal jest na ni těch swěta tohoto — a netoliko ten úpad a swal býwá od swěta, ale i od těla wlastnieho.

newychýlímeť se ani na pole ani na winnice.

nepotkal se jest s ním, ale wychýlil jemu.

najprw trpěl úkory od zlých židów — takéž jména zlá úkorná abychom milostiwě trpěli.

jako beránek tichý před wlnostřížci oněměl jest — wlnostřížci jsú utrhači, hájie, ruhači, posměwači.

a w mlčení stáli nesúce úkory s krystem — wyjděmy s hradów nesúce jeho úkory.

wstali wšichni haněli jej a jemu láli a blázny i tržené dáwali.

najprw uměti a naučiti se trpěti úkory — počíná čtenie od úkor krystowých.

každý wolený boží musí najprw hrozná hanienie a úkory podstúpiti a s pánem krytem najprw řečná trápenie snesti a potom jako po stupních na skutečná wstúpiti — a najprw těch powětrných nehod lehčejších a řečných bezprawí iako abecedě aneb menší lekcii w škole krystowě se naučiti.

a ještě úkor a haněnie neb utrhánie řečného neuměti snesti — nebudeli w úkorách mieti trpěliwosti.

že běše Ezau srsatý po wšem těle.

tehdyť se naň prospú nepřiezni a nenáwisti, jako jsú bludowé, kacieřstwie u wieře měžděnie, pochybowánie a spletenie etc.

běše podobna ku pardowi neb lewhartu a nohý jejie nedwězie, a usta jejie usta lwowa.

a jistěť jest hyběť tomu nebožtičkowi, proti komuť tato šelma rohy swé napře.

ale zmeškáliť se na zemi duše která t. j. že srdce jejie s zemskými wěcmi se obiera, tať bezpochyby bude zachopena.

a když ji tak pozná že jest školce prawá a že nenie cierkew ani choť krystowa, tehdy z téhož ducha Ježišowa jme se jie newieřiti a jie pro jejie skutky ohawné nenáwiděti.

a proto řiedký z swěta wolený boží jest ještoby směl se jí zprotiwiti a ji školcí nazýwati, a ještoby mohl pod tú zewnitřní swátostí wšecku jejíe ohawnost wnitřní poznati.

také to pak dále wěz, že ženky weliké jsú částky a stránky wšecky jiné cierkwi a duše zlé, kteréžto powahy jako jich matka školce weliká na sobě mají.

kteráž ma čtyři sta a padesát falešných prorokuow, a tolikéž luzných kněží, ješto s jejieho stola jedie. a zwláštie ktož kreskce jich bludy, hyběť bude jemu od draka i od jezabelky i od newěstky lité a pokryté a swátosti ozdobené, jistě žeť jeho jako Eliáše propudí a konečně krwí se jeho opojí.

lid jeho kterému jest mnoho dobrého učinil, a wywedl je z Egypta a z Faraonowy moci, a wšak často se proti němu rozwražďowal.

a nahřešiw se příliš nechceš nic trpěti. Ba batíku musíť tebú drak prwé poklasnowati a mukami zlosti twé z tebe wyraziti a jako ohněm wyčistiti.

Pawla kamenowal, třikrát metlami chwostal, pětkrát po čtyřidceti ranách bez jedné kyjowic dáwal, wokowal, žalařowal, wláčil až do smrti tepa a bije a potom hlawu sťal.

že když jest tak hrozné wěci widěl, že se jest hořem roznemohl a roznedužil mnoho dní.

w postech, w čistotě, w uměni w dluhomyšlení etc.

ale lidé tělesni wiklíť se jako tresť na bahně pod každú nesnází a zwrsujíť hned pod každým neštěstím o nichž písmo die »aj učil si mnohé trpěti a ruku opuštěných posilowal si, hyblawé (vacillantes) potwrzowaly sú řeči twé a kolena třesawá posilňowaly.

utieká zlostný ano ižádný jeho nepudí.

ačkoli wšecko jiné jako apoštolé chudobu práci bděnie s krystem snesují jako hlad, zlé bydlo etc.

zawěrné zawěrné prawím wám. aj dwakrát wěruje krystus že wy budete plakati a lkáti.

a když wam budú zlořečiti lidé a puditi wás.

jasnější i krašší nežli toto slunce na tomto swětě — budú se stkwieti sedmkrát kraše nežli slunce a když najkraš swietí, bude se tobě díwati etc. a by wším na swětě trním i šidly nebo břitwami nebo kosami cesta zaneprázděna byla to jest ta cesta chuda a ukrutna a utrobna, wšecka bolestmi a zlostmi, bědami a strastmi postlana na niež nenie šlapěje izdáné nežli robotna a bolestna.

díwajme se jemu rádi wždycky, krystowi na kříži powěšenému a hleďme naň jako na knihy — abychom k němu wšichni netoliko chodili, ale do jeho školy žádostiwě běhali, a těm se knihám s takú wěrú díwali jako bychme pod křížem jeho stáli.

chceteli w čemkoli býti prwní, buďtež we wšech wěcech poslední, a jako opowrženi, chceteli býti předchozi, buďtež poslední.

a je jako nepřátelné wěci spasenie swého zamietají. w takowýchby diwné wěci wšemu swětu i odiwné činil. — a jako jest byl učinil odiwné swaté i slowutné wěci — w těch jest byl mocný kříž krystów statečný a silný, a netoliko ale i odiwný, anebo w jediném w nich a druhdy w mladičkém, neb w mladičkách přemáhal jest krále weliké.

a kříž krystów w nich byl mocný, silný, odiwný a wítězný — byl moc božská wšemu swětu odiwná, a tak túž wěrú odiwnu daniel tělesným lwow usta jest zacpal — že sú i lwy, saně hrozné i draky odiwné jako owce wodila — ještě jiné odiwné wěci swětí křížem krystowým sú činili — skrze kříž krystów diwné a wšemu swětu odiwné wěci na swětě činili. o smrti pana mého přeodiwna a wšech diwów wšeho swěta studnice naplněna a wšie múdrosti křesťanské i wšech mudrców propasti přehluboká a neuptalá, nebo se na tobě sběhují wšechna najwětšie uměnie a neoptalá i neobsěžena díwánie.

toť jistě jest odiwné do krystowa kříže — i zdali i to nenie odiwné na kříži, že duch p. Jež. wypuštěný wšechny mrtwosti w nás oživuje — ano jí nic odiwnějšieho se nezdá, než etc.

aby na to na wšecko zwlačil na se jako Krystus wšecky kříže jeho ohawy, wšecky swětu tohoto mrzkosti i křiwdy.

tak jako jest krystus z nebeského a drahého žiwota pustil se jest we wšecku biedu swěta tohoto, přikryw oslawu wšichnu swého božstwie tělem a tělesnými utrobami.

tak dobrá duše kterápy se kdy chtěla modliti měłaby toho modlitebníka před swú twáři wždy mieti.

jako líbaním jemu se protiwiti a někdy pěkně a přátelně mluwiece s ním jiným jej zrazowati.

to jest David učinil, že když jemu sedlák Semej lál a jej haněl, prach naň sypal a kamením chrlel.

Příklad wýmluwnosti zwlášť w užíwaní slowesných jmen w těchto řečích.

A žeť jest Krystus radowal se jako obr silný, aby silně a statečně běžal, a tu cestu trpěliwú robotnú a pracnú, cestu chudú a bolestnú, kteráž jest od počátku jeho chudého narozenie až do hořke smrti kříže plna bolesti. na kteréž cestě nic jiného nemáš, ani nalezneš, než swrchowanú chudobu, trpěliwost, bolest, žalost, pláč, robotu, núzi, žiezeň, lačnost, práci. ustawné bděnie, haněnie, a ustawná rúhánie, protiwenstwie, odpory, hádánie, zlobenie naň a zuby skřípenie, utrhánie, lánie, puzenie, nepřiezni, nenáwisti, záwisti, potupowánie a hrózy, strachy, lekání, starosti a pečowánie, nábožné modlenie, postěnie, slzí hojných wyléwánie, za nás za hřiešné modlenie, napomínanie, kázanie a wolánie, wšech skutkow jeho i řeči přewracowánie, a ukrutná o usmrtěnie myšlenie, rady i staránie, potom zrazowánie, jímánie, wázánie a před biskupy wozenie, a tu rúhánie, oči zahrazowánie, zašijków dáwánie, křik upěnie a odsuzowánie, křiwé swědčenie, falešné tázanie, poličkowánie a rozličná trápenie, odewšech opuštěnie, i od učedlníków swých zapieránie a zawrženie, najhorších wěcí a zlob jemu připisowánie a ustawné žalowánie i žehránie a potom pohanu súdci wydánie a před ním stánie a wywozenie, před Erodem posmiewánie w bielém rúše jako blázna a potom w zlatohlawě jako krále posmiewanie, před ním ohawné klekanie i pozdrawowanie a w twář plwánie, berly králowy podáwánie, hložím a trním korunowánie, a té koruny w hlawu swatú ukrutné tlačenie, lité po wšem těle umrskánie a krwawých potoków ze wšeho těla tečenie a té twáři utryzněnie, lidem okazowánie, odewšeho lidu odsúzenie, na smrt wywedenie, kříže hrozného wzwalenie i těžké jeho nesenie, na kříž přibitie i newýmluwné a bolestné roztěženie, a tu přetěžké ode wšech stawów posmiewánie, přehořké napájenie a duše jeho swaté puštěnie a tak přetěžké mrtwenie.

VIII. Žiwot pána Ježíše Krista.

Od

Pawla Jos. Šafaříka.

(Čteno we shromáždění česko-filologické sekcí kr. společnosti nauk dne 3. listopadu 1842.)

Rukopis zdejší c. k. uniwersitní biblioteky XVII. A. 9, obsahující w sobě *Žiwot Pána našeho Ježíše Krista,* psán jest na pergameně w 4^{tu} na 113 listech, we dwau slaupcích, welmi čistě a zřetedlně, a sice, jakž podlé písma sauditi lze (neboť podpisu se nedostáwa), w druhé polowici XIV století.

O půwodu díla samého, jakož ani o tom, zdaliž půwodně česky sepsáno, čili z jiného jazyka přeloženo bylo, nic s jistotau powěděti nelze. Spisowatel w úwodu čili předmluwě ke swému spisu pauze těmito slowy o sobě a swé práci zmínku činí: »Ale jež jest paměť člowěčie u prodlení času k zapomnění hotowa, protož *já predicator nowého zákona nedóstojný duchowní* jal sem sě po to dielo, počen psáti o počátku našeho spasenie« . . . a něco dále: »aby křestěné chwálu wzdáwajíc (bohu) *za toho, jenž jest to kázal česky psati,* buoha prosili a s ním se wšickni buohu dostali, wěky wěkóm.«

Nacházíť se sice w c. kr. uniwersitní bibliotece dwůj rukopis o témž předmětu s naším, totiž o žiwotu a skutcích Pána Ježíše Krista, w latinském jazyku psaný, jeden pergamenowý z XIII. století, druhý papírowý z XV. století, než oba obsahem swým od našeho českého weskrze rozdílní jsau. Prwní, počínající: »Sanctus Epiphanius doctor veritatis Salmaniae pontifex Cypri civitatis« a skonáwající: »Omnia per secula cunctorum seculorum Sit Jesu laus et gloria sit virgini Mariae Quod completum carmen est hujus ymnodiae, Laus tibi sit Christe, quoniam liber explicit iste,« jest rymowaným weršem psán, a jedná wíce o nejswětější panně Marii nežli o Ježíši Kristu; druhý wyprawuje běh žiwota Ježíše Krista welmi stručně s připojenými krátkými rozjímáními.

Ze žiwotůw Ježíše Krista latině tiskem wydaných nejoblíbenější byl we středním wěku a w celém XVI. století sepsaný od Ludolfa Sasice, mnicha Kartuského, kwetaucího okolo 1330 roku, pod nápisem: Vita domini nostri Jesu Christi, tištěný ponejprwé we Štrasburku l 1474 a potom množstwíkráte. Obšírné toto podlé čtyr ewangelistů a jiných swatých otcůw wypracowané a mnohými rozjímáními i modlitbami rozhojněné dílo obsahem swým od rukopisu našeho na mnoze se liší. Totéž platí o jiném we středním wěku a ještě později wysoce ceněném dílu, totiž o Šimona Fidata de Cassia, Augustinianského paustewníka, umřewšího léta 1348, knize o skutcích Krista Pána: Enarrationum evangelicae veritatis seu de gestis domini salvatoris libri XV, tištěné ponejprwé wlasky we Florencii 1496, potom latinsky w Basilei 1517 a jinde.

W rozličných ewropejských bibliotekách, jakž patrno z Montfauconowa popisu, nachází se nemalý počet rukopisůw, w nichž žiwot Ježíše Krista se wypisuje, dílem od jmenowaných spisowatelůw, jako od Hugona Kartuzského, Hubertina Minority a j., dílem od nejmenowaných; než o těchto, zdaliž a pokud s českým naším rukopisem se srownáwají, nemaje o nich místnější známosti, sauditi naskrze nemohu.

Žiwot Ježíše Krista, w rukopisu našem obsažený, psán jest wěrně a prostě na základu wyprawowání čtyr ewangelistůw, s připojenými kratičkými rozjímáními a wýklady podlé swatých otcůw a jiných slowutných spisowatelůw církewních středního wěku. Uwozujíť pak se, mimo ewangelisty, zejména tito: sw. Jeronym, sw. Augustin, sw. Chrysostom, sw. Dionysius, sw. Řehoř, sw. Beda, sw. Anselm (umř. 1086), sw. Bernard (umř. 1153), mistr Petr Pařížský (Comestor, umř. 1178), jehož Scholastica historia často se připomíná, a mistr Albrecht Welký (umř. 1280). Z těchto dokladůw aspoň tolik wyswitá, že české naše dílo nemohlo dříwe nežli na konci XIII století powstati, ačkoli možné jest, že skládání jeho teprwé do téhož století, w němž i došlý nás rukopis psán jest, náleží. Saudě podlé jazyka, welmi čistého, samorostlého a latinismůw prázného, za podobné přijímám, že půwodce žiwotopisu, jehož rozborem se zanášíme, dílo swé buďto docela půwodně, buď aspoň welmi swobodně podlé starších latinských wzorůw česky spisowal, wybíraje odewšad to, co za lepší pokládal, a předkládaje je, w duchu dobře zažité a ztráwené, swým českým čtenářům způsobem docela nowým, od oněch cizích wzorů neodwislým. Jazyk zajisté a sloh našeho spisowatele tak jest přirozený, přesný, jádrný, jasný a snadno srozumitedlný (ono w nadpisech často se namitající, owšem nečeské a neslowanské, otrocky podlé latiny skrojené: *čtenie od winnice, od Zachea, od slepého* a t. d., přijato nepochybně pauhým zwykem ze starých překladůw ewangelií), že čtenář we starší češtině třebas jen powrchně zběhlý i za našeho wěku dílo toto beze wší obtíže, anobrž pro dobrý wýbor wěcí a odstranění wšeho, což powěrčiwého a nebiblického jest, s oprawdowým zalíbením čísti by mohl. Neboť, jakž řečeno, spisowatel obraw sobě za průwodce prwotní swědky o žiwotu a skutcích Ježíše Krista, totiž swaté čtyry ewangelisty, neodstupuje w podstatných wěcech nikdež od wyprawowání jejich, nýbrž jediné jádru z jejich knih wzatému zewnitřní ozdůbky a barwitost, místy i jakausi dramatickau žiwost, ze swé mysli a dle swého wkusu přičiňuje, owšem pak na jednom místě wýslowně se oswědčuje, že mu báječné žiwoty Ježíše Krista, jimiž hned prwotní církew byla zaplawena a kteréž i we středním wěku w oběhu byly (potomně, w druhé polowici XV století, často i tiskem wydané, nebyly neznámy, a že jimi zaumyslně opowrhowal; prawí zajisté, mluwě o dětinstwí Ježíše Krista, w tato slowa: »Nic sě nečte ani píše, co jesť těch pět let činil Ježiš bydle w Nazaretě, *kromě jedny knihy jsú, ješto slowú o dětinstwie našeho spasitele, těch jsem psáti nechtěl,* *neb jsú o nich swatí mistři nic nepsali ani potwrdili.*« Jediné w celém díle nacházím místo, kdež i náš spisowatel spisu nebiblického, a sice *ewangelium Nikodemowa*, se dokládá, totižto kdež wyprawuje, kterak Kristus Pán Josefa z Arimathie, od Židůw w domě zatčeného, w noci wybawil, a kterak dwa syny Symeonowa, Karinus a Leuchius, s ním z mrtwých wstali. Naproti tomu častěji se wyskytají místa, w nichž zprávy z ústního podání obywatelůw Palestiny wážené a skrze pautníky anebo w čase křižáckých tažení do Ewropy přinešené o Kristu a jeho skutcích se podáwají; tak n. př. hned o dètinstwí Kristowè w Nazaretè: »A ještè i dnes ukazují pútníkóm w tom mèstě Nazaretè jednu studnici, z niežto syn boží Ježíš za swého dètinstwa koflíkem wody načieraje swej matce nosil,« a jinde: »A tak na 'niej straně moře ješčeť ukazují, ež když Ježíš z jich rukú wyšed shory šel, jako jemu byla skála postúpila, a tak wšecka jeho postawa i s rúchem obrazsky sě w tej skále wryla«.

Ačkoli pak původ tohoto díla, podlé wší podobnosti, wýš nežli do konce XIII století anebo (a to ještè s wètší jistotau) do prwní polowice XIV století nesahá, k tomu rukopis, w němž se nám ono zachowalo, ještě o nèco pozdější jest, a podlé toho i jazyk w celosti známky jazyka XIV století, již z jiných památek a rukopisůw dostatečnè známého, na sobě nese; wšak nicméně zachowaly se w něm, a sice w nemalém počtu, archaismy daleko nad XIV wěk zasahující, kteříž rukopis tento pro českého jazykozpytce nemálo důležitým a wzácným činí. A wšak i w jiném ohledu, k lepšímu potwrzení a wyjasnění toho, což již odjinud o češtině XIV století wíme, rukopis náš dobře poslaužiti může.

Co se oněch archaismůw dotýče, o nichž, že již w XIV století řídké byly, se domýšlím, přítomnost jejich we spisu našem, dle mého zdání, tím se dobře wyswětlowati může, buď že spisowatel již stár jsa, když toto swé dílo skládal, forem i způsobůw mluwení, jimž z mládí a ze čtení starých spisůw byl nawykl, s obzwláštním zalíbením užíwal, buď též že měl před rukama rukopis ewangelií welice starý, na archaismy bohatý.

Prošed s bedliwostí dotčený rukopis, umínil jsem zde předložiti we stručném wýboru to, což jsem sobè z nèho, jakožto w grammatickém aneb lexikálním ohledè důležitější a pozoru hodné, poznamenal. O prawopisu jednati opauštím, jelikož nic zwláštního, čehožbychom w rukopisech druhé polowice XIV století nenacházeli, do sebe nemá.

Abych pak ponèkud swètlejšímu ponětí o způsobu wyprawowání našeho spisowatele napomohl, uwedu zde nejprwé w jakémž takémž pořádku paběrky jednotných slow a průpowědí porůznu z díla wybraných, potom pak nèkteré wýjimky z něho připojím.

Samohlásky.

a: čaká. najmenší. neotpowiedaj (ne denega).

u: ani rozežhú swětedlnice i pokryjú ju. juž a již střídawě. jeho čiji. zjewuji. ukazuji.

i místo *u* před *j* we slowesech na *uji*: doličiji. — prohuhlijíc. — neposizijte a nebudete posúzeni. — zdržijíc jeho. — po newèřijících lidech. — přiblížije. — nezamucij sebe. — nerozlučij. ukřižijte jeho. otwlažije. neodlučij.

Sauhlásky.

c a *č*: wlaščím činem (místo zwláštním). wlaščí zlostí. — ješče. — ne na tržišči s lidmi. — wlašče (t. zwláště). — otpuščenie. — přewlašče (t. zwláště). — radoščemi. — na púšči. — Ježíš sám oblášč.

t w *c*: tociš (tak wždycky).

t: šměti místo šmeci (šmatám).

Přehlasowání.

e místo *o*: jakež — takež (quemadmodum — sic). jakež mě bóh otec poslal, takež jáz wás posielaji. — zpósebeno jest (t. zpósobeno).

u: za orudownici (lép než *o*, cf. orędować.)

y: wšelikých jiných knih zwyčenie (naučení). —

n místo *j*: lepij jesť jeden člowěk senda, než by weśken lid zahynul (a tak: wynide a t. d.). tu sě sberú předeň (= před-ni) wšeho swěta lidé. —

m: na mešporněj hodině.

Přesmyknutí hlásek.

inhed. ke dřwem.

Wýsuwky a přísuwky.

e: jmužto. — sw. Jana křstitele. (Než: pohřeben).

d: přěsewši tu noc plakala (*d* wysuto).

w: obinuto. obinuwše. obrtnúce sě zsápají wámi. — u prniem wezření (prwniem).

j: Oziep (často místo Josef), srow. Osip rus. —

o: a tak na 'niej (= na oniej) straně moře ješče ukazují, ež když Ježíš a t. d.

j: duchem swatým zajžena. penieze w měšči zejže (t. zežže). —

t: stklo. — lodi mezi mořskými wlnami nebezpečně plýtwáše. —

w: přiwuzný.

Jméno statné.

1. *Skloňowání.*

Gen. m. *a*: počátka. lida.

u: pokrm*u*. ze sn*u*.

Accus. před buoh a před krále. — beránek ofěrowachu. — skrze twój swatý duch. — strastný žiwot pro bóh na púšči wede. — spěšně před král wšedši. — přiwedúc telec tučný zabijte. — wódci slepí cědiece komár a welblud sehltajíce. — ať připrawímy welikonoční beránek. — kdežto bude se swými učenníky beránek jésti. — Wěřiteli w buoh i w mě wěřte. — domniewachu sě, by někaký duch widěli. — skrze duch swatý k bohu sě obrátil.

Loc. na počátce.

Gen. ž. až do žni.

Plur. otpuščeni jsú tobě hřěši. — skutci. —

2. *Twoření a wýznam.*

Pro swé bezdětectwie. — Sára bywši bezdětkyní. — tři bezdětkyně. — do nebes řebři přistawila; — ten řebři Jakob patriarcha widěl; — wzendeš po tomto řebři. — Toť jest ta králownička (dem.) narozená, o niž — w swej komořici bohu sě modlila. — pohádka mezi sprawedliwostí a milosrdím (t. hádka). — které přepusty na lidi ot boha spadachu. — bezdětinstwā starost. — jejé čisté děwojstwie. — jehožto wšěho swěta skruh obklíčiti nemóže. — w swej rozpači (t. pochybnosti) znamenie prositi nechtěl. — příklad i sběradlo wšech swatých děwek (t. Maria). — čin (t. způsob): jehožto bieše dřéwe tiem činem nikda newídala. — ručím činem. — silný lomozitel. — roba božie. — čeleď (rodina, we wznešeném smyslu). — wzemši otpuštěnie (Abschied). — beze wšie překazy pojem Marii (t. překážky). — sebraw k sobě židowské starosty (a tak wždy místo knížata). — tu jeho postawiw na příkruchty (tak), otňadžto židowské starosty k lidem mluwěchu. (Bratří: na wrch chrámu). — neste již swatebnému starostě, to česky slowe swat. — kterého jest welicstwie (majestas). — kde sieň králowa dóstojna? kde stól králowý? kde kniežat a rytieřów a rozličných lidí množstwie jste widěli? jedině miesto sieni chléw, miesto králowého stola jesle. — abyste něktерýmž činem nepřisáhali skrzě nebe, neb to wšemohúcieho boha stól jest a t. d. (a wšak jinde často stolec). — twého božstwie wšemohúcenstwie. — božstwie s tělesenstwím sjednánje. — welikými radoščemi od srdce sladkosti ducha swatého prohublijíc. — tu Judáš o tej masti wlití záwiščemi wrtráše a řka. — budete w nenáwistě (rp. nenawiste, snad chybně ?). — teskноščemi lícoměrníci (Pharisaei, tak wždy; naproti tomu centurio zůstalo nepřeložené!) — syrowého newařeného zelice pojedli (dem. neutr. ex zelije, zelí, cf. police ex pole a t. d.). — Jdi pryč, satanáš (sic, vocat.), tociš přelude. — hospodo (t. hospodine, welmi často). — ej hospodo naše přemilá! (ad Christum). — tu bieše šest kamenných kbelów (t. staudwí). — k swému řemeslu k rybstwí. — u požitce (w půjčce). — jeho weliké na modlitwách bedlstwie. — z umrlčích rowów (t. hrobůw). — s welikú ručestí. — přistúpiw k nosilóm (nosičům). — běsník (mající ďábelstwí). — uswadlo, neb smáhy nemělo. — skrytie tajnic králowstwí nebeského. — pro rozličnú tohoto swěta neprázdeň, pro bohatstwie a pro tělesnú rozkoš. — dcera má ďáblem posědená welikú otryzň ot něho trpí. — ščenátka jedie střědy, ježto padají s stolów pánów. — nemocí nemocen, jenž slowe česky wodné telo (sic). — mají chleba obihem dosti. — sto mtów pšenice. — nejsem jako jiní lidé cizobercie. — Lazař, Zachař, Lazaře, Zachaře a t. d. — lámajíce roždie s stromów. — wyhnal wšecky kupečky z chrámu (Krämer, prodáwače a kupce, opowržliwě). — sám hospodin jedními dratwami jako bičíkem wšechny wyhnal. (o tom nic u Marka 11, 17. a Luk. 19, 45). — běsi (t. j. ďábli, mnohem hustěji, nežli ďábli). — jděte w súhrady a kterézkoli nalezнete pozowte (Br. na rozcestí) — nebudeš se mnú účastka jmieti. — apoštol tociš poslanec. — nezapěje kokot až mne zapříš třikrát. — lid s rozličným orudím, s meči, s Kostny i kopím (wyd. s meči a s kyjmi, s lucernami a s pochodněmi a s zbrojí.) — wida ano sw. Petr pohýřenie chybiti (ujíti) nemohl. — pod bezděčí jemu kázachu kříž za Ježíšem nésti. — železnými hřebími přikowachu; — rány od hřebów probité. — twá duše mé jestojstwie uzří. — na bocě korába; (níže:) do korábi. — ta wratcie. — dèticstwí (dètinstwí). — z našie moci bez našie dieky wyšel. — pokoj tobě (Adame) buď i wšemu praščedí twému. — k mej bratři. — jako sluneční paprslci — druhé otázali (Ježíše) wyšší angeli a řkúc: proč jest črweno rúcho twé, jako tèch, jižto lisici dáwie? (pres). — tys dar swatých sedmi darností. — třetie sè ukázal w dešení (t. dchnutí). — wyšli w střieci ženichowi (Nom. střice). — dokad nemine nebe i země, najmenšie slowce ani najmenšie čtenie nemine ot starého práwa. (Br. Math. 5, 18. literka aneb jeden punktík, Luc. 16, 17 jednomu titlíku.) — prawí modlebníci budú sě modliti. —

Jméno přídawné.

1. *Skloňowání.*

Forma abstr. s. indef. wizi jeho w jeslech chuda ležiece. — ale Ježíše umrla nalezú. — kdy jsme tè widěli hladowita, žieziwa, naha, nemocna. — šel pěš a bos. — nemóžeš jednoho wlasa bèla učiniti anebo črna. — lépe jesť tobě u wěčný žiwot wjíti mdlu jsúce neb belhawu, než dwě rucě neb dwè nozě jmajíce dostati sè wěčnému ohni. — ež by byl slep; by sě slep narodil. — truchel jsem; byl truchl. — druh na druha wzhlédaje. — na druzě lodi bèchu.

Stupňowání.

Jakožto by w stařejších letech byla. — staří s mlajzšími. — a welmi jest lepij člowèk než owce. lepij jesť jeden člowěk senda, než by a t. d. — ač by byl twrzij (twrdší). — přènajwyšší. — jejé přepowýšnú swatost; doleji: přepowýšenú swatost.

2. *Tworení a wýznam.*

Ten den tak přežádný. má útěcho přežádná. — pracných lidí žádné odpočiwánie. weš swèt smutně wzdycháše. — bez člowěčské pomoci. — jejé srdce welicsky k bohu zažeháše. — wlaščím činem; ručím činem (celeriter); wlašči zlostí (t. wlastní). — neobsèžiwá moc. — byl w niej tělesky syn boží. — k swej poručnej choti sě wrátiw (desponsata). — porodí toho blazého (tak) syna (?) — stredúcí sladkostí weš swět oslazen jest. — jsúci mladichna. — nádobného mládenečka (formosum). — na wyšších stolech s mowitějšími hostmi; jeden mowitý člowèk (bohatý); mowitým neb chudým — wšem prawdu mluwiti. — oko lstiwohledné. — kwietie liliumowé polské; sèno polské. — sporoplowúcie slzy. — dalo owoce stokrát sporé. — pro lecikaké pokušenie. — o polském kúkoli. — postawa i s rúchem obrazsky sě w skále wryla. — tento nám wšem moci bude obižnú potřebu dáti. — dar probytečen tobě bude. — kázanie mé nic probytečno nenie u wás lotrů. — čemuť jest tak nebezpřiemná nemilost (snad omylem místo: bezpřiemná?) — a měnníkowé stoly přewracel

— učinili jste z něho jeskyni lotrowau (Bratří: lotrowskau. — břemena těžká neúnosná. — — děláte hroby prorokowé (Brat. wzděláwáte hroby proroků̊w). — a ji těšte, bezpřiemně jí plakati braňte. — jesť to wám hodné, abych já šel (prospěšné, užitečné, nyní: wýhodné). — wida Judášowu skonalau zlost. — ež jest jestojsky umřel. — rozpačná srdce. — čtwrté sě ukázal w podobenstwí ohňowém.

Číslo.

1. *Skloňowání.*

jsa we třech dcát letech (tak častěji). — po pěti nádst stupních. — do sedmicát sedmkrát pólpátanádste běhowých honów. — ještě pěti dcát let nemáš. —

2. *Twoření a wýznam.*

pět set a druhý paddesát. — dwanádciet. — wes (jednau): kdyžto bóh otec wes swět twořéše (jindy weš). — ottad za puol míle.

Náměstka.

1. *Skloňowání.*

za ny za hřiešné. aby ny naučil. ozři sě na ny. — přišlo jesť mezi wy králowstwí nebeské. a jesť mi to libo pro wy. — aby nikohéhož wražedlni nebyli.

2. *Twoření a wýznam.*

jáz mužie neznaji (častěji wšak já.)

jenž: již běchu; již přišedše (qui). — ona, jež (tak wždy, nikdý jenž). — ten jistý: kde jesť ten jistý? — to ti jistí učenníci uslyšewše. — ta jistá Filippowa králewa Heroda newěsta i ženima.

Sloweso.

1. *Časowání.*

i: já nikoho nesuzi. — žádaji. trpi. poručeji (porúčím). aj toť wás šeli. — wizi, milý hospodine. — želeji toho (t. želím.) — neznaji.

my: mámy. jsmy. jezmyž a kwasmy. prosímy. otpúščieme. zahynem. učiňme, bychome byli, a níže: nebylibychom.

k němu sě tiskniese. wládnieše.

Imper. neuwodi nás u pokušenie. —

Supinum. přišel rušit starého práwa. — zatiem když šly kupowat. — nepřišel sem pozwat prawedlných ale hřěšných. Než: nepřišel sem rušiti, ale naplniti.

Transgress. č. Gerundium. Stwoře duši i wle w to swaté tělo (wlastně wlje, wysuto *i.*)

Praes. wizi jeho ležiece. — lépe jest tobě mdlu jsúce a t. d. než dwě rucě majíce. —

uzřew jeho strastně ležiec. — což uzřie otce činiece (facientem). — jakž ji uzřel plačíc. — sluha, jehožto hospoda nalezne tak činiece (acc.)

Praet. jehožto mnieše s dietětem sedše (sedentem). — wida swého spasitele tak pokorně bydlewše. — těmto, ježto jej běchu widěli z mrtwých wstawše, neuwěřili.

n: počenši pieseň. — jemu sě spen rucě pomodlil.

m: Anna počemši, přirozené časy schodiwši, porodila. — to poselstwie přijem (t. přijaw). — jenž wše přijem, což jest člowěčenstwie, prawý člowěk jest. — wzemši otpuščenie. — pojem Marii. — na swojí rucě wzem. — děťátko s oltáře sněmši. — wzem na sě twář.

2. *Twoření a wýznam.*

Omyslil-li by je plodem buoh. — aby jemu jeho hanby neopačowali (místo neopakowali). — utkati (wždy místo potkati). ti ješto jeho utykowachu (potkáwali). — hýřiti tolik co chybiti: aby ižádná žádnau řečí nepohýřila; nikdý chýřiti nemóž (*ch* m. *h*, jako niž chřešili). — počechu mezi sobú wrtrati a řkúce: tento člowěk proti bohu hýří. — wida ano Sw. Petr, starosta apostolský, pohýřil; na tom swětský súd často rozličně hýří pro přiezeň a pro nenáwist. — na tom wšemi smysly hýři (mýlím sě, matu sě.) — nepřijednáwaj nás k spadlým andjelóm (t. nepřipojuj, srow. slow. jediniti, sjediniti). — kak sě w sobě trojí (sich verdreifacht), kakli sě w sobě sjednáwá (jeden jesť, Bůh, Trojice). — přileží (tolik co: náleží): moc wlasče přileží. — klečeci k zemi niciese. hospodin píše (transgr.) k zemi niciese. — nikdýby pekla nepobojowal. — eż żasáše sě diewka; nežasaj sě, jež mě widíš. — wstýcháše (tak wždycky). — prorocsky prohlasowawše. — ponuciese. — a dawních tajenstwí boha wšemohúcieho nezjaduj ani pokúšej. — jal sě na nich zjadowati (ptáti, dotazowati). — zjadajte a wizte dobře, eż prorok z Galilejské wlasti nepocházie. — we jmie mé budú djábly wyhoniti. — běsy wyhoňowali (w rukopisu *ny*=*ň*). — proto sě twého božstwie wšemohúcenstwie nic neumniewá (neumenšuje). — aťby umnil twého żałostiwého plakánie (umenšil). — jichžto těla mnoho let w tom kostele jsú hřběla (t. pohřbena byla). — pohřeben jest (nikoli pohřben). — sladkosti ducha swatého prohuhlijíc. — netáhl toho dopowěděti, až inhed atd. (sotwy dopowěděl, často). — do cizie země daleko sě přestiežiti (t. stěhowati). — co šijíc a wážúc (»wazuc«) wydělala. — ten hod tráše osm dní (t. trwáše, slow. traju, trajaše). wizi eż jsmy mého syna pochybili (ztratili). — jak sě do něho rozpáčiwši za obyčej plakáše. — pomlúwaje (t. promlauwaje, mluwě). — k tomu oni řěchu (welmi často). — w prniem (sic) wezření to jemu sě čísti wywrhlo (trefilo, údálo). — otobědowawše. — přihodili se to, eż sol zmisala (diff. mizeti?) — udeřili tě kto w prawé líce poskyť jemu druhého líce (poskytu). — ktož tě přibezděčí (t. přinutí). — pakli kto u tebe zajímá, neotpowědaj u požitcě (t. neodepři w půjčce, patrno, že požičiti místo požitčiti, jako stačiti, ráčiti m. statčiti, radčiti atd.) — ježto wás hryzliwě zatrhají (t. wám utrhají). — Když jim to slowútné kázanie dospěl (t. dokonal). — abych dospěl dielo jeho (t. dokonal). — když tu modlitwu Ježíš dospě. — porokowáše jim (exprobravit, objurgavit). — lidé sě naň ptajechu. — nalezl ano podlé tehdajšieho obyčeje okolo umrlce pustují hlučně (naříkají, pláčí). — mezi jiné rozposobí (rozdělí). — nechtieci swého tužebného wzdychánie déle dlíti. — w srdci sobě pro swé hřěchy zakrutiwši. — newschoce sě jemu píti. — tu sě wuoslawenstwí předzračil tak krásně. — jal sě jeho hrdliti a řka: zaplať! — ať otkne malý prstec u wodu. — jala sě pokrm připráwěti. — sposlúchati (tak wždy místo poslúchati), — opět jsú sě Židé rozbrodili mezi sebú (rozbrojili). — aj toť Satan waši mysl rozbrodil, aby wámi sitowal jako pšenici. — počě sě brojiti wšecko město. Ježíš chronul duchem a zamútil sě sám. opět chronuw sám w sobě přišel k rowu (Jo. 11, 33. 38. zastonal duchem, opět zastonaw). — kakby poradě swého mistra té škody nabyl. — a budú sě spolu prorázěti (od proraditi). — z úst mladých dietek, hospodine, chwálu jsi wrchowal. — wiec sě na tobě owoce neurázěj (od roditi, »neroď se«). — a w tej (wieře) sě nebudete chybati (ed. a nebudeteli pochybowati). — pochopili kamenie chtiec naň lúčeti. — nebudú sě swatbiti ani wdáwati. — w tomto dwém přikázání wšecko práwo lpí i proroci (ed. wšecken zákon záleží). — jižto sě myčete okolo země i okolo moře (ed. obcházíte moře i zemi). — když ženich přijíti popozdil. — jemužto otčeného chleba podám; jakž chléb otekl (br. omočeného, omočil). — toť již projasnil sě syn člowěčí. — w tom tak trudném myšlení sobě tak welmi zatešče, až sě s něho krwawý pot řítil. — wysapiw meč (Sw. Petr). — počě wěřowati a řka (ujišťowati). — milost wlašče Jezu Kristowa jemu w srdce tanula. — ež Judášowi inhed djábel w srdce tanul požeelenie jeho prorady. — naň krkajíc (chrkajíc). — jeho tázachu: pohodni, kto? (hádej). — zdaby sě Židé tomu okojili a wiece naň nežalowali. — odňadžto krew chrčieše. — jim jich kosti zpřerážechu (pře m. pro). — námi hrdají. — připodobnáwá sě. — uratiti: zlé zle uratí a swau winnici jinými winaři osadí (Bratří: zlé ty zle zatratí Mat. 21, 41.) — poslal král swých lidí zástupy a ty wražedlníky uratil i jich města sžeh (sic, Bratří: zhubil wražedlníky ty Matth. 22, 7.) — Aj wizte ruce moji a nohy mé, ežť sem já: šměťte a wizte, ež duch masa a kostí nejmá (Brat. dotýkejte se mne). — dokad neuzři w jeho rukú jezwy hřebíky proklané a šměti (sic) swým prstem w to miesto (Br. šmatám a wpustím prst swůj). — a šměti swú rukú w jeho bok. — tak inhed na ně chukl (Br. dechl). — wrzte sieť na prawú stranu lodě, a tu sě oblowíte (Br. a naleznete). — koho chceš, w duši spoříš a žiwíš. — jediným činem (modo) jsem tě přesladcě při sobě učil (ucítil). — mně wše zlé skutky w brzcě ostudil.

Předložka.

ot častěji než od, než i toto zhusta: od srdce. — odpustíte (a hned nato:) otpuščení.
po: přišla po wodu.
straň místo za: Ježíš jide straň moře Galilejské.

Příslowce.

inhed. — pěše šla. — welím wiece my mámy sě radowati. — chtiec radějši jemu dáti. — malé bylo dietě, mohli je samotiež nésti; ale když sedmi let wstář bylo, těžko bylo samotiež nésti (Srw. Slowník český p. d. s.) to wečas očima uzříte (t. hned, w ť čas, we-ť čas, *t* před *č* mizí jako w žičiti, stačiti atd.). — neboť wečas zahynem. — bude přenetrpnějé oněm přenečistým hřiešníkóm než tomu městu. — blíz od toho dwořišče. — a to zimě (hyeme) bieše. — i to což jest zewna (zewnitř). — Ježíš oblášč jda. — malechno pomodlím sě. — odňadžto krew chrčieše. — odňadžto na nebesa wstúpil. — nemá odtad sstúpiti, jeliž moci bude řéci: dokonáno jest! (až, donec). — učinil okénce nebo dwérce, jadyžby wšel do korábi (wýš. korába) wšeliký národ. — aby swrchowanějé, ež jest jestojsky byl umřel, dolíčil. — otplata waše spoře mnohá jest w nebesiech.

Spojka.

ež: ež jej přinosieše (= ježe). —

an: nalezneš ji anať w malém domku bydlí. — nalezl ji ana klečéci k zemi nicieše.

andeť: na to hlédáš, andeť . . . mistři newražie. —

a = i (et), nikoli = ale (sed).

asa skutkóm wěřte. — aby asa tak snažnej žádosti dostiučinil. —

nechať asa já prwé umru. asa w tom mú prosbu uslyš. —

proněžto jim opiet řekl (propterea). —

by (= žeby): ty prawíš, by Ježíš smrti sě bál. — newědieše, by to Ježíš byl. — mnieci, by byl někaký zahradník. — my sě nadějechom, by on měl wykúpiti národ. — ty (ženy) prawie, by byl žiw. — neb sě domniewachu, by někaký duch widěli. —

Citoslowce.

tedť jesť syn mój milý! (ecce)

hyn: aj toť Kristus aneb hyn jest!

e bych já wěděla!

Skladna.

iže, jaže, ježe se statným jménem i tam, kde nyní jen »který« se užíwá: w niž dobu andjel tak mysléše. — na nížto swatbě (t. kteréžto). — w nižto hodinu najméně mniše. — rybník, w niejžto wodě omywachu owce. — přijměte ducha swatého: Jimžto hřiechy odpustíte, jsú otpuštěni, a jichžto hřiechy zadržíte, zadržáni jsú. — w ta doba teprw odpowěděla a řkúc: (a tak wždycky.)

Dat. místo Gen. wěky wěkóm. — prawedlnost licoměrníkóm (místo — licoměrníków). — jedenáct set apoštolóm.

Superl. s Gen. wšech najmenší bude nazwán w nebeském králowstwí.

Opětowání předložky. Za ny za hřiešné počal swú krew prolévati. — pro ny pro hřiešné trpěl. — k swému řemeslu k rybstwí. — w twej w přirozenej wlasti. — chtiec jeho w nie wčem (sic) popasti. —

Čísla. piet let wstář. když sedmi let wstář bylo. — město bylo wzdál puolpatnádste českých mil. —

při s Loc.: pros na mně co chceš, tobě dám, a tomť přisahaji, ež což poprosíš, třebali puol králowstwie mého, uslyšána budeš. (Tak w staroslow.)

by, wiz spojky.

starati sě s Instr.: nestarajte sě tiem, cobyste jedli.

by, neby: hospodine, by ty byl zde, bratr by mój nebyl umřel. — Hned niž: hospodine, by ty byl zde, nebyl by umřel bratřec mój. —

Transgress. lepij jest jeden člowěk senda, než by wešken lid zahynul (by jeden člowěk umřel).

Dwojný počet.

Dwojný počet ještě welmi zhusta a dosti prawidelně se zachowáwá, ačkoli i příkladůw, kdež buď zanedbán jest, buď nesprávně se užíwá, nemálo se nachází.

Zdeť obojího některé příklady:

Swój staw podlé buoha ctně wediešta. — Chudým a pútníkóm dáwašta. (Wšudy šta: obracowašta, učiništa, nejměšta atd.) — postawy střiedmé, twáři násmědé, črnú oboči. — počešta sebe s uobú stranú tázati, kterým jsta činem děťatma počele. — na swoji rucě wzem. — w twoji rucě poručeji duši mú. — wizte rucě moji a nohy mé (sic!) — neb jsta již widěle oči moji spasenie twé. — Hospodine, ráda bychwa, abyste sě otewřele oči naji. — kak jsta sě otewřele twoji oči? — z jeho swatú očí. — ta dwa swatá kmeti. — na swú swatú kolenú poklek. — dwě nozě (často), — spasitelowy nohy běchu trudny (t. bolny). — abyšta siedla tato dwa má syny. — a když ta dwa bratřencě Karinus a Leuchius wšecknu swú řeč odmluwišta, inhed před jich očima zmisašta. — když uzřel dwa bratry . . . ana zawlačita . . . nebo běšta rybáře, i řekl k nima: pod'ta po mně, a učiním z wás rybáře lidské: tehda oni . . . šli za ním.

Wýjimky.

1) Fol. 9 v. 10. (Luc. 1, 16—27.) »Pozwal k sobě buoh otec Gabriele archanděla a řka k němu: O Gabriel! Buď posel o přewýšenej swatosti. Tobě samému zjewuji to tajenstwie. Wizi, jež ten, jehožto sem k mej twáři podobna učinil, zastaral sě w hřieše; jehožto sem k swětlosti stwořil, toho jest již zamračila dáwná temnost. Aj toť pro jich weliký blud nechtě aby zahynuli, muši s swého mocného stolu dolów sstúpiti a nad nimi sě smilowati skrzě mého milého syna na swět seslanie. Jdiž k děwici s brzkostí, jejžto jmie jest Maria, jdi k mého stola k dóstojnému přiebytku, jdi k druhému na zemi nebi, jdi k uochraně mé wšie swatosti, jdi ku přezwolému (sic) přiebytku narozenie mého, prowolaj swětu prwý hlas mé radosti. To rozkázánie anděl ot boha wšemohúcieho uslyšaw poče w sobě mysliti a řka: Toto poselstwie přediwné jest, nikdý neslýchané, a wyniká nade wšie smysly, nade wšie rozumy sahá, jež ten, ježto w cherubínowej opatrnosti přehrozen jest, w serafínowém horúciem milowání zřetedlnosti a we wšech andělských mocí přirozenie i jedniem rozumem neobklíčen jest, ten w přepokornej děwici žiwótku přiebytek sobě pósobí. Kak to móž býti, by tak neobsiežiwá moc, jejžto weš swět smysly nemóž obklíčiti, by sě ta mohla tak w malej schráně jejé swatého žiwota schrániti?« W niž dobu anděl tak mysléše, promluwi k němu hospodin a řka: Co mysli zamuciješ? Zdalis nezdal prwé we mne poselstwie Zacharie?

2) Fol. 10 v. 11. Tehdá andiel to poselstwie ot swaté Trojice přijem k nebeské děwice modlitebnému pokoji sě přiblížiw k ní přistúpiw a před ní s welikú počestí poklek ukázánie

nebeské jí prořekl a řka: Zdráwa milosti plná! Tu prawí swatý Ambrož: Ež anděl k ní wstúpiw nenalezl jé w uliciech, ne na okencích na swětské wěci hledajíce, ne na tržišči s lidmi o ješitných wěcech mluwiec, jakž to nynějšieho swěta panny mnohé činie: ale w skrytém pokojíku nalezl ju, ana sě Bohu modlí a prosiec aby Buoh seslal na swět syna swého jediného dáwno slíbeného. A jakžto sw. Jeronym w jedněch starých knihách nalezl, w tu hodinu Maria čtieše swatého Izaiáše prorocstwie, tu ježto sě píše: Aj toť halma, tociš diewka, počne i porodí syna, jemužto jmie bude Emanuel, tociš Buoh s námi. To přečetši i poče mysliti a w swém srdci žádajíc wzdychati, tak w sobě mluwieci: E bych já wěděla, která to bude tak swatá i dóstojná diewka, z niežto sě má naroditi wšemu swětu slíbený spasitel, kakbych já jí ráda slúžila, abych sě jen jejé twáři nahlédala! A když ona tak mysléše, w tu hodinu anděl k ní wstúpil i nalezl ji ana klečéci k zemi niciese, Bohu sě modléci. Tu jí i řekl: Zdráwa milosti plná! Buoh s tebú!

3) Fol. 85, b. 86. (Mat. 26, 6. Mark. 14, 3. Jan. 11, 1.)

A když Ježíš do Bethanie toho wečera přijide, jeho matka proti němu slziec wynide, přitulí ho milostiwě. Potom s ní sědl k wečeři. Tu wiece slzí jeho matka než krmí jedla, ani co jiného činieše, než wzdy jemu w oči patřieše. Na tej wečeři Ježíš neskrytě k apostolóm promluwil, kak má na smrt poslán i prorazen býti. O přehořká twá, milá matko, wečeře, tak hroznú nowinu slyšewši. Tu prawí sw. Anselm: By bylo lzě matce Boží toho wěděti, jenž toj jměl jejé syna proraditi, bylaby na swé hrdélce prowaz wezmúci před ním plačíci na zemi padla a řkúc: Smiluj sě nade mnú nad nebožičkú, milý Judáši! Žádášli ote mne kalich peniez, chciť ráda po wšie swé dni swýma rukama na tě dělati, a tobě wešken nájem dáwati. Pakliť na tom dosti nenie, ale bez mé cti úraza leckomu mě za penieze prodaj a w službu leckde porob, jediné sě nade mnú smiluj a mého milého syna neprorazij! A také to Anselm prawí, ež by byla swého syna proradci wěděla, tolik by byla před ním žalostiwě plakala, kromě ačby byl twrzij než diabel, bylaby jej k smilowání připrawila. Toto jej syn Boží proto zjewiti nechtěl, aby sě to jí nerušilo, což bylo wšemu swětu na spasenie o jeho umučení psáno; ale ozřew sě na ni toho wečera, těmito slowy jé potěši a řka: Neplač, matko milá, s tebú w zajitřejší středu weš den ostanu! Tu noc Ježíš w Bethanii byl s matkú a s učenníky milostiwě pomlúwajíc (sic), ale Judáše tu nebieše, neb již o jeho smrti chodieše.

4) Fol. 108 v., 109. (Mark. 16, 12. Luk. 24, 13.) Čtwrté sě zjewil hospodin toho dne dwěma učenníkoma, ana jdeta do jednoho hrádku, jenž slowieše Emaus. A když tak po cestě jdúce mezi sobú mluwěsta o těch Ježíšowých přieběziech, ježto sě byli těch dní přihodili: tehdá Ježíš přiblížiw sě k nima pojide po cestě s nima, a oči její tak sě Boží mocí držěšta (drziessta), jakžto jeho poznati nemožešta. K nimažto Ježíš wecě: Které sú to powěsti, o nichžto spolu jdúc mluwíta a tak truchlá jsta. Jemužto jeden z ní jmenem Cleophas odpowědě a řka: A zda si ty sám pútník w Jeruzalemě, ež newieš co sě jesť tam nynie w těchto dnech přihodilo? K nimžto (sic) on wecě: Co sě jest stalo? K tomu oni řechu: O Ježíši z Nazarena, jenžto jest byl prorok mocný w řeči i w skutcích před Bohem i před lidmi. Kak sú jeho židowské starosty knězie i kniežata našie dali na smrt a ukřižowali jeho. A my sě naděječhom, by on měl wykúpiti národ Izrahelský. A nad to nade wše

dnes jesť tomu třetí den, jakž sú sě ty wěci staly. A tak sú nás některé ženy z našich přežiesily, ježto byly před switáním u hrobu, ježto nenalezše jeho těla w hrobè přišly k nám a řkúce: ež jsú andielské widènie widěly. A ty prawie, by byl žiw. To někteří z našich uslyšewše, wstawše k hrobu šli. A tak nalezli, jakžto jsú byly ženy powěděly. Ale w hrobè jeho nenalezli. A když to odmluwichu, tehdá k nim Ježíš wecè: O hlúpého smysla lidé a pozdní srdcem k wèření we wšiech wècech, ježto jsú proroci mluwili! Wšak jesť tak musil trpèti Kristus a tak wníti w swú chwálú! A počen od Mojžieše a ote wšiech proroków wyprawowáše jim písmo o sobě psané. A tak mluwiece přiblížili se k tomu hrádku, ježto slowe Emaus. A tu sè Ježíš pořekl (t. stawèl se), jakoby chtèl dále jíti. Tehda ona počešta nutiti jeho a řkúc: Ostaň s náma, neb jesť již nad wečer! Tehda Ježíš šel na hospodu s nima, ana jeho ješče nic neznata. A když tak spolu seděchu, jakž brzo Ježíš wzem chléb požehnal a ulomiw i podal jima, a inhed jsta prozřěla a na tom miestě jeho poznala. A on inhed před nima zmisal. Tehda ona spolu mezi sebú weciešta: »A zdali naše srdce w nás nehořelo jest w tu hodinu, kdyžto s náma jda po cèstě mluwieše a písmo náma wyprawowáše?« A w tuž hodinu wstawše do Jeruzalema šla. A tu nalezli jedennadciet apostolóm (sic) ani sè spolu sešli. A ty ježto s nimi bèchu, ani mezi sebú pomlúwají a řkúc: Zajisté wstal z mrtwých hospodin a zjewil sè swatému Petru apostolu. Tehda ta dwa učenníky počešta také prawiti, kak sè jima na cèstě přihodilo, a kak jsta jeho poznala, když jima chleba ulomiw podal.

5) Otče náš, jenž jsi w nebesiech, oswieť sě jmie twé, přiď králowstwie twé, buď wuole twá jako na nebi tako i na zemi, chléb náš wezdajší daj nám dnes a otpušč nám naše dluhy jako my otpuščieme swým dlužníkóm, neuwodi nás w pokušenie, ale zbaw nás ote zlého. Amen.

IX. Ewangelium sw. Matauše s wýkladem.

Od

Pawla Jos. Šafaříka.

(Čteno we shromáždění česko-filologické sekcí král. společnosti nauk dne 1. února 1843.)

Ewangelium podlé sw. Matauše, s wýkladem čili homiliemi swatých otcůw, rukopis pergamenowý w kr. uniwersitní bibliothece XVII. A. 4. we folium stran 396, konec schází. Psán jest w druhé polowici XIV století, a sice ještě za žiwobytí císaře a krále Karla IV., tedy mezi 1350—1378, jak z nadpisu nad homilií, kterauž Karel l. 1338 latinsky sepsal a kterauž zde w českém přeložení čteme, dosti patrno, jenž takto zní: »Na toto čtenie mluwí slowútný Karel čtwrtý ciesař římský a král český« (strana 226. a.). Již za příčinau této homilie zasluhuje rukopis bedliwější uwážení českého jazykozpytce; než neméně důležitý jest i sám w sobě w ohledu linguistickém, jako téměř wšickni rukopisowé z onoho wěku. Pročež ačkoli již Dobrowský we swé historii literatury o našem rukopisu krátkau zpráwu podal, wšak nicméně neważil jsem práce přečísti jej opět bedliwěji, a sice s obzwláštním ohledem na grammatiku.

O obsahu rukopisu řeči šířiti nechci: to toliko připomenu, že přeložení ewangelium od textu jiných sauwěkých rukopisůw welmi se dělí, že jest docela nowé, swobodné, wíce parafrastické nežli doslowní. Homilie, mimo již dotčenau jedinau od císaře Karla, pocházejí wšecky od známých swatých otcůw jak starších tak i pozdějších: wětší počet jich jest od Jana Zlatoústého a Tomáše z Aquina, mimo to jsau od Origena, Bedy, sw. Řehoře a jiných.

Prawopis odjinud dostatečně znám jest: neboť od obyčejného toho wěku málo se různí, wyjma snad, že k *w* zbytečné *u* přisauwá, swuatý, wuoda, židowué atd. a *g*, když jako *j* zní, s *y* spojuje: žegy t. že-j pro že-je, měgy t. mě-j pro měje atd.

Samohlásky, sauhlásky, přehlasowání, přesmyknutí, wýsuwky a přísuwky.

e: bieše na polodne.
i místo *u:* pečiješ. naplnije. proměnije. zapojije.

e: nikte. zawěrne (amen). (cf. zajisté, jedné atd.) nerozumí jedne mnichów. —

ě a *ie* měkké ještě se označuje: na rucě, cěsta, potřěba, měšťanu, hřěch, na nozě, sě, zasě. Naproti tomu: modle, leto atd.

n místo *j:* sendeš. — skrze nieň (sic, t. kamen) wejde do sw. města. skrzeňžto přide pohoršenie. ješto jděchu mimoň, haněchu jej.

nh: inhed.

o: pro 'nu wiece pokoru. pro 'nu sladkost. do 'né zemie swaté.

e: chemli.

b: pohřesti (místo pohřebsti, wíckrát.) —

i newysuté: písáno jest.

l: telestný (téměř wždy).

j: zajženie. — plewy sejže. — žej z prázného slowa máme wydati počet.

h: Transfer. potom hohněm to sžehajíce. — abychom sobě sami ohně nezahnietili (nezanietili, srow. rozhřešiti); aby jich k wěčší záwisti nerozhnětil.

Jméno statné.

Twoření a wýznam.

Jehožto já nejsem duostojen třewí nositi (později, np. wyd. 1475=obuwi). — jehožto wětrník jest w rucě jeho (ed. 1475: wějička). — paprslky (sic.) — na letnice (pentecoste). — holúbkowým sprostenstwím. ješitenstwie. dobrowolenstwie. rozličenstwí. rozličenstwie. ustawičenstwie. pro swé neduchowenstwie (nedostatek pobožnosti). skrowenstwie. přělišenstwie. nesnadenstwie. prospěšenstwie. — bratřice milá (obyčejné oslowení). — do swaté cierekwe (srow. Cerekwice a j.) — wizmy, které jest rozjednánie mezi atd. (rozdíl). — hněwati sě na bratra bez příčinka (t. příčiny). — nepřisahati owšem ani na nebi, neb stól buoží jest, ani na zemi, neb podnož jeho noh jest. — widíš drastu w ocě swého bratra; nechať wynmu drastu z twého oka. — inhed we mžení oka. — jeho stupějí následujíce. — dotknuli sě jedno krajiny jeho rúcha. — welikú nedělu tuto mají mistři židowští na sě. — wyprawiw jich newděčstwie. — skrzě dwanádste spytačów poslaných od Mojžieše (špehéřów). — jich neslechetnému zabylstwu. — byli newděčni swým dobrodějcóm. — pane, zpomanuli smy, že onen ludač, donižd (sic) ještě žiw byl, řekl. — i budu posledci toho člowěka horší, nežli předci. — ale ktož nemá, towěz snaženstwie, i to což má, towěz kličnost přirozenie, i ta jemu bude odjata. — ďábel když newidí kličenstwie a spósobenstwie. — podobno jest . . . newodu puščenu u moře, weňž sě weliký národ ryb sebral. — mužobojstwo. — mimochod: lehky jíti mimochody. — jestojska (krmie). — od osla, ode psa i od každé němé twáři (animal brutum, wíckrát). — plodilas wilstwo s mnohými swými milowníky. — kmetstwie (senectus), ježto již podčepie slowe. — skrzě ručesť dobrých skutków. — dojka (kojná). — zeměnín (tuzemec, indigena). — dřewo (strom).

Skloňowání.

stupněwé jsú. — mezi pět tisícow člowěków.

Jméno přídawné.

Tw ořen í a wýznam.

racha towěž prázný, jehožto my obecnú řečí muožemy nazwati bezmuozhý. — přijidechu k němu jeho mlazší, jakožto letní, jakožto domácí, jakožto bližní, jakožto přietelé, jakožto bratřie; letné a wěrné duše, ježto sě boha bojé; Mojžieš onen twój welmi letný, onen diwný wyprawitel twých děl, ten wěrný w twém domu. — obyčej wlaský na sě ukazowachu. — napomínati nesmiem a nejsem dospěšen, a wzbuditi k dobrému nejsem klíčen; tiem činem ku polepšení klíčnějšé je učinil (idoneus).

owý: obyčeje zákonowého. — sladkosť olejowú. — podlé slowa žaltářowa. — dřewo wětrníkowé (malus). — kniežata popowá. — popowé duostojenstwie. — swětlosti měsiecowé; časów měsiecowých; během měsiecowým. — kázánie zákonowé. — dělo chrámowé. — od otce hospodářowého (t. Boha). — w ohni komínowém. — kupichu pole hrnčieřowé. — w ohňowej twáři. komín ohňowý.

Stupňowání.

pakli které mlazšie. wiečšie a twrzšie přikázánie.

Skloňowání.

chlapeň (cf. ot-eň): běchu chlapni; neučení chlapní lidé. Josefe synu Dawidów! (dwakrát).

Číslo.

Tworení a skloňowání.

počet pět tisiców mužów. — a on dwěma na dcte apostolóm wece. — chtěl čtwero to nawrátiti.

Náměstka.

Tworení a skloňowání.

i, j (n), jakož potahowací, nikdý *k, ký, který:* země naše . . . do niežto zemie wrátiti sě atd. — to to-tě puost, jenž já welim wiece wolím. — jižto horu držal národ. — skrzě nenžto poklad wlastně duch sw. sě wyznamenáwá. — a w něm poklad sobě schowati, jenž poklad w nebeském králowstwí bude jmieti (místo jejž). —

sie: netoliko ústy ale také srdcem siež powědajte. —

ten jistý: ten jistý násilník. ten jistý sluha (nikdý: ten samý). —

Sloweso.

Tworení a wýznam.

potom sě jemu wzchotě jiesti. — myslíši to, sám sebú ludíš. — drahého kamenie nekladťe před swině, nebo snad je potlačie swými nohami a oprnúce sě urazie wás (opr-u, opr-nu, cf. wrh-u, wrh-nu); než hned níž: drahého kamenie nemecte před swině . . . nebo snad . . . obrtnúc sě wás by urazili; . . . skoro sě rozprašiece, jako zasě sě obrtnú. — požičeno jesť ďáblu někdy prawdu mluwiti. — neprowláčil jsi prawdy wyznati, a já neprowláče chci tě uzdrawiti. — že nejsi ocieščen podlé obyčeje zákonowého. — tu kdež přelišil hřiech, tu jest přelišila i milost. — ježto zajiné jmie jemu sě dobře přijednáwá (níž: jemu sě dobře přihodí). — O mistru prawedlném wytrachu; a hned: z wašeho bláznivého wrtránie, o něm wrtrachu (a tak i jinde wždy wytrati a wrtrati se střídá). — že jich hubenstwie ustawičně trá (tak wždy, tráti, traliwý). — posměchowachu sě jemu. — had skrzě úzkú děru lazí. — les jenž bieše tej modle přiswěcen. — skákati místo tancowati: skákala dci Herodiadina; skákánie diewčie smilné. — ale on předpředčiw jej wece jemu. — nemá toho . . . propychati ani . . . prowiliti. — plačte moji oči a rozeskřiwi sě má duše. — a co jsú slíbili, by w tom nesmentili. — rozdělením weliké wěci zahýnají. — že je hlad k tomu připúzal. — by sě byl nenarázel ten člowěk. — nikdý sě owoce nanarázej z tebe (prawí to fíku.)

Skloňowání.

Transgress. č. Gerund. praes. uzřě ducha božieho letiece s nebes jako holúbka. — když uzřie mnicha dobré krmie jedúce. — uzřie swěst jeho ležiece. — uzřie člowěka sediece na mýtě. — když jej diwy činiece widěchu. — a uzřie trubače a zástup hlučiece.

Praet. indic. a kteří sě koliwěk dotkněchu (t. konce jeho rúcha), spaseni budejechu (»budeyechu«).

Transgr. č. Gerund. praeter. přijemše od něho dobré děnie. — ježto wzemši žena. —

Přislowce.

towěz (wždy místo tociž). azda (saltem): azda slowy poctiti (často). — zimě: aby wšak běhánie nebylo zimě. — zjewně (zewnitř.)

j č. *n* místo *k:* doniž byl mlad. — W Gal. zemi, jamžto Jezukrist byl nesen. — dotawad nenese owoce, doniawadž každý našinec, jelikož muože, jelikož wrchnie milostí jest nadšen.

krašše bude kwísti. — abychom sě ke wšelikej službě buoží hotowějše opásali. — nebezpřěmně měl do sebe domněnie, že jest rowen otci bohu. — potom welim hroznějše přičinije. — ale welmi twrdšie jim potom schowáno. — welim wiece wolím. — ale welim lépe jesť řečeno. — jakož welim jsú lepší ti. — a čím jest welim lepší člowěk owce. — zawěrné prawi wám (t. amen). — nalit mnoho hřiešników přišedše. — jidechu po něm pěškami z měst.

Spojka.

leč: leč jsme žiwi, leč jsme mrtwi, wždy jsme buoží. — leč buď duchowný, leč buď swětský. — leč buď nemoc, leč buď rána, leč kterákoliwěk potřeba.

ani: a když jich ani tak mohl k milosrdenstwí přichýliti.

ani — ani: jehožto lidé ani mohú dáti, ani také mohú odjéti. — ani jest řecké, ani jesť latinské. — ani sějí, ani žnú. — nedělá ani přede. — nikdy sě tak zjewilo w Židowstwí.

by a aby místo žeby: ne proto, aby to dobré bylo. — chlubie sě, by znali boha, ale skutky jeho přie. — mějechu domněnie, by byl syn boží. — prawěchu, by byl ludař.

proněž (quoniam): aby, proněž zlí beze wšie omluwy musejí zhynúti, protož pak dobří wezmúce příklad mohli wěčně žiwi býti. —

jeli (nisi): ne hned . . . ale po šesti dnech jeliž? (tak často).

Citoslowce.

když diemy k nemocnému: nastojte! k tomu, jenž sě hněwá! he! — wach! jenž zkaziješ chrám.

Dwojný počet.

Pro mdlobu swú očí. — naši oči. — oči tacě. — těmato tělesnýma očima buoha widěti. — z túto dwú rybáří každý. — učiním wás rybáře lidské (sic). — za dwa malá peniezky. — prwá dwa bratry byla sta ručiejšé slowo božie kázati a druhá dwa byla leněješé. — jdi s ním druzě dwě míli. — každý z ní (dwau) wážil swój žiwot. — onú dwú neby widěti. — klek na kolenú. — dwoji má křídle. — což jsú twoji rucě wymyslile. — tú dwú apostolú netrestal. — a měl dwě jmeně.

Skladna.

wěky wěkoma (dat. dual.) — Dobro-tě tobě do žiwota wníti mdlým a chromým, nežli dwě nozě a dwě ruce jmaje uwržcnu býti w wěčný oheň; lépe je tobě jedno oko jmajíce wníti w žiwot, než dwě oči jmajíce wrženu býti w pekelný oheň. — Stalo sě tomu, ježto jej dna lámáše. jehožto králowstwie to, jenžto on o něm kázáše, známo nebieše. — Sěť za welikú wěc nestojí, ale králowstwie nebeské za toliko stojí. za wiece stojíte. — nenieť umřela diewka, ale spí. — to ježtoť jim nenie lze činiti. — nenie jest těžko odpowědieti sě toho, což máš, ale welmě jest těžčejé . . . že nenie lze dani dáti. (tak wždycky). — nenie lze, by nedošel známosti. —

Opětowání předložky: na lidech na smilných. — posaď ji na stolici na wysokej. — a to pro nic pro jiného. — aby nad to nade wšecko. — přisahá na něm a na wšem na tom.

Opětowání předslowce: aby wiecež wiecež prawi byli. — w němžto člowěk den ode dne wždy jde a wiecež wiecež k swej smrti sě přibližije. — když horkost přirozená wiecež wiecež jako roste.

Wýjimky.

Teď já wás posielám jako owcě mezi wlky. Buďte proto múdři jako hadowé a sprostni jako holúbkowé; ale chowajte sě lidí, nebo zradie wás w swých sbořiech, a w swých školách budú wás bičowati, a k biskupóm a królóm budete wozeni na swědectwie jim a pohanstwu. A když wás zradie, neroďte mysliti, kterým činem coli wám mluwiti, nebo w ten čas bude dáno co wám mluwiti. Nebo wy nejste, ježto mluwíte, ale duch wašeho otce, ježto w wás mluwí. Zradí také bratr bratra na smrt a otec syna, a wstanú synowé proti swému rodu a smrtí je zahubie. Budete w nenáwist wšemu lidu pro mé jmě, a ktož ustawičen bude do konce, ten spasen bude. (Matth. 10, 16 — 22.) Na toto čtenie mluwí swatý Thomáš z Aquina.

Dřéwe syn buoží apoštoly učil, aby péče o potřebě swětskej neměli a rozličné diwy činiti mohli. Tuto pak jim připowiedá prorokuje sě, ježto jsú měli trpěti, najprwé proto, aby oni uznamenali, že on wšecko wie dřéwe nežli sě stane; druhé aby oni slyšiece nemútili sě w ty časy, kdyžby je které protiwenstwie zašlo, a neposielá jich k wlkóm, ale mezi wlky, aby w tom swú moc wěčší ukázal, kdyžby owce nad wlky swítězili, a mezi wlky jsúce, rozličné nebezpečné chwácenie od nich trpiece, netoliko nezhynuli, ale i wlky po sobě obrátili, a welim je wěčí diw, twrdost jich mysli obměkčiti, nežli je žiwota zbawiti, ale mezi wlky učí je pokornu býti. Nebo ktož úřad swatého kázanie přijímá, nemá nikomému protiwenstwie činiti, ale i sám je má pokorně trpěti, aby swú pokorú lítost hněwajiciech lidí ukrotil a rány hřiechów smrtedlných w jiných lidech, raněn rozličným protiwenstwím, je uzdrawil. A swým mlazším zjewnú kázeň ukaž a wnitř otcowú milostí miluj ty, ježto zjewně treskce a káže. Ale mnozí jsú, jižto když wladařstwie nad jinými přijmú, aby sobě poddané zedrati mohli, žádostí w tom jako hořie, strach swé moci nad nimi ukazují, a že jsú jich otci, toho nezpomínají, a místo pokory pýchu a hrdost ukazují. Pakli někdy s swými poddanými mile promluwie, ale wnitř zlostí proti nim jako řewú. O nichžto prawí swaté čtenie: Přijdú k wám w rúše owčiem, ale wnitř sú wlkowé lítí. Syn buoží skrze wlky duchowníky a učenníky židowské rozumie, wšecky ty, ježto jsú byli protiwníci swatých apoštolów. Ale mezi tiem wšiem bylo jich najwětšie utěšenie, moc toho, jenž je posieláše; a protož přede wším jim powěděl a řka: Teď já wás posielám jako owce mezi wlky, jakoby řekl: Neroďte sě mútiti tiem, že wás posielám mezi wlky, nebo bych chtěl, mohl bych učiniti, žeby wám nemohli nic uškoditi, a netoliko že byste wlkóm poddáni nebyli, ale že byste jako lwowé proti nim silni byli. Ale slušie, aby tak bylo, nebo tiem wy swětlejší budete, a má moc sě wiece ohlásí. Buďtež múdří, prawí, jako hadowé, a sprostní jako holubowé, aby skrzě chytrost hadowu zrády sě ostřieci mohli, a pro swé sprostenstwie nikomému neškodili. Hada na příklad přiwodí; nebo had wším swým žiwotem hlawu přikrýwá a rány na žiwotě trpí, aby mohl hlawu zachowati, nebo w ní stojí jeho žiwot. Takéž my wšecko nebezpečenstwie na našem žiwotě trpme pro naši hlawu, towěz pro Jezu Krista, abychom wieru křesťanskú bez poskwrněnie schowali, w nížto stojí žiwot nebeského králowstwie. Had také skrzě úzkú dieru lazí, a tak staré kóže zbýwá a tudy sě obnowuje; takéž kazatel slowa buožieho wezma na sě twrdost swatého žiwota, wšecky staré obyčeje má s sebe swléci. Krásně také syn buoží kazatele slowa buožieho napomíná, aby jměli chytrost hadowého plodu, nebo prwý člowěk skrzě hada byl oklamán, jakoby řekl: Starý nepřítel byl jest chytr k oklamání, a wy buďte múdří k swému wyplacení. Onen je chwálil owoce dřewa, a wy chwalte moc swatého kříže; onen jest najprwé srdce mdlejšieho wěku pokusil, slibuje wěčné lžiwě zdrawie, a to což je onen lžiwě slibowal, to my slibmy podlé prawdy. Nebo sám hospodin jest to slíbil, že budú rowni andělóm wšickni ti, ježto mají prawú wieru. A jakž nám potřebie jest chytrost hadowu jmieti, abychom w wieře křesťanskej nemohli uraženi býti, takéž nám potřebie sprostenstwie holubowé mieti; neb holúbek žluči nemá a také ústy nekúsá, takéž my abychom zlosti w sobě nejměli, a swého blížnieho w ničemž neurazili. Ale proto je syn boží tuto dwojí wěc jako w hromadu swázal; nebo ktož má sprostenstwie bez chytrosti, lehce muož oklamán býti. Chytrost také jest nebezpečna k úrazu twého blížnieho, ač nebude sprostenstwím oblepšiena. A co jest twrdšie tohoto přikázanie? Nebo nenie dosti na tom, aby člowěk protiwenstwie pro buoh trpěl, ale aby w tom protiwenstwí jako holúbek bez žluči ani sè mútil, ani sè hnèwal. nebo hněw hnèwem nemuož uhašen býti, ale pokorú a dobrotú. Ale skrzě wlky, o nichžto dřéwe mluwil, rozumie lidi; dáwá rozumèti skrze to, když prawí: Ale chowajte sè lidí; a proto také potřebie wám jest, aby ste byli jako hadowé, towěz chytři. Nebo podlé swého obyčeje oni wás zradie; najprwé před súdem zapowiedajíce wám, aby ste nekázali we jmè božie, a potom, když toho neostanete, budú wás bičowati, a potom před krále a před biskupy budú wás woditi. Diwné welmi jest. že jsú uslyšawše tyto řeči, inhed sè nerozpáčili ti lidé, jenžto od jezera, w němžto lowèchu, nikdý se nebyli wzdálili. Zajisté nečinila toho jich moc, ale múdrost toho, jenž je učieše: neb polehčenie toho utrpenie přičiní, když powèdie: To wšecko budete trpèti pro mě. Nemalé utěšenie jest trpèti pro Jezu Krista, ne jako nekázaní anebo chodliwí to trpèti jmèjechu. A opèt potom přičinije a řka: Na swèdectwie jim, towèz těm, ježto z nenáwisti a z nepřiezni jim smrt učinichu, anebo pak tèm. (již) widúce a slyšiece prawdu, nerodili sè obrátiti. Smrt zajisté swatých lidí jest dobrym na příklad, ale zlým jest na swèdectwie, aby pronèž zlí beze wšie omluwy musejí zhynúti. protož pak dobří wezmúce příklad, mohli wěčnè žiwi býti. A tiem je tèšieše ne proto, aby oni cizieho žádali ztracenie, ale proto, aby oni jmèli nadèji, že syn buoží wezde jest a wie wšecko prwé nežli sě stane. A netoliko tiem swědectwím wšecka omluwa jest odjata tèm. ježto w syna božieho nechtiec wèřiti, swatých apostolów nenáwidèli, ale také pohanstwu cesta otewřena, aby wèřili w Jezu Krista. A protož přičinije o pohanstwu: A když wás zradie. nerodte mysliti, kterým činem coli budete mluwiti k tèm lidem, ježto nás tak silnè budú nenáwidèti. Protož jim welí o mluwení nadèji jmieti a řka: Když wás zradie, nerodte mysliti. kterým činem coli máte mluwiti, nebo wám bude dáno w ten čas, co budete mluwiti, jakoby řekl: Když wás powedú pro jmě božie před súdce, wuoli waši jediné ofèrujte hospodinu, nebť Jezu Krist sám bude u wás mluwiti a milost ducha swatého dá, abyste umèli odpowiedati; nebo waše wiera, známá wšelikému buožiemu přikázání, bude naučena, co je odpowiedati. Wezmète na příklad Abrahama, jemužto když bieše přikázáno, aby syna swého Izáka w ohni užehl a bohu ofèrowal, když w tom chtèl poslušen býti, inhed uzřel berana za sebú, jehožto buožím přikázáním miesto syna ofèrowal. A protož prawí inhed čtenie: Nejste wy, ježto mluwíte, ale duch wašeho otce, jenž u wás mluwí, jakoby řekl: Wy přistupte k boji, ale já budu bojowati; wy wypusťte slowa, ale já budu mluwiti, jakž Sw. Pawel apoštol o sobě prawí: Zda, prawí, chcete poznati toho, jenž we mnè mluwí Jezu Krist? Skrze to k duostojenstwi proročiemu je přiwedl, jižto jsú skrze ducha swatého mluwili. Potom prawí čtenie: Zradí bratr bratra na smrt, a otec syna. Dáwá jim utèšenie, přičinije wiece nebezpečenstwie; nebo menší bolest trpíme z toho protiwenstwie, ježto máme od cizích, nežli z toho, ježto trpíme od těch, do jichžto sme wiery ufali. Nebo škodu na žiwotě trpiece želémy, že sme také i wieru ztratili. Potom pak welim hroznèjšie přičinije, když prawí: A budú wás nenáwidèti wšickni lidé. A potom pak opět přičinije utěšenie a řka: Pro mé jmě. A opèt jiné když prawí: A ktož bude ustawičen až do konce, ten spasen bude. Nebo mnozí na počince jsú údatni a na konci sě pak ustrašie. Protož prawí, že konce žádá. Nebo který jest úžitek semene, ježto na počátce wzektwe a najposledy pak zwadne? A protož ustawičenstwie od nich potřebuje; nebo ne počátek, ale skončenie duostojno jest chwály, a chwála nenie dána tèm, ježto počínají, ale tèm, ježto skonáwají. Ale aby nikte neřekl: Syn buoží, wšecko co jsú swatí apostolowé byli, to jest on učinil. Proto nenie diw, že jsú oni tak dobři byli, nebo nic tèžkého nečinili, ani trpèli. Protož prawí, že jim jest ustawičenstwie potřeba, nebo ač jim jest z prwnieho nebezpečenstwie pomoženo, ale welim twrdšie jim potom schowáno bylo, a nelze jim bez toho býti, doniž jsú žiwi, by wždy něco netrpèli. A to tajně ukazuje, když prawí: A ktož bude ustawičen až do konce, ten spasen bude, towĕz, ktož přikázánie wiery křesťanské chowati bude, a we wšelikém protiwenstwí sě nerozpáčí, ten za protiwenstwie tohoto swèta přijme odplatu králowstwie nebeského. I jest znamenati, že konec newždy znamenáwá zhynutie, ale nèkdy swrchowánie, jakž prawí jinde písmo: Konec zákona jest Jezu Krist. A proto muož takto rozumieno býti: Ktož bude ustawičen až do konce, towèz do Jezu Krista. W Jezu Kristowi až do konce ustawičnu býti, nic jiného nenie než w wieře křesťanskej až do smrti ostati. Jehožto mně i wám dopomáhaj otec, syn, swatý duch. Amen.

Über die bisherigen
Erklärungs-Versuche
des
Aberrations-Phänomens

von

A. Christian Doppler,

o. ö. Professor der Mathematik in Prag und ordentlichem Mitglied der königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften.

Über die bisherigen Erklärungsversuche des Aberrations-Phänomens.

§. 1.

Das Aberrations-Phänomen ist bekanntlich seit dem Tage seiner Entdeckung fortwährend ein Gegenstand der eifrigsten Beobachtung und Forschung der Astronomen geblieben, und was diess anbelangt, so dürfte eine nahe und auch ferne Zukunft viel des Wichtigen und Neuen hierüber kaum mehr zu bieten vermögen. Nicht dasselbe dagegen scheint von der Erklärung dieser Erscheinung zu gelten. Denn schon der Umstand, dass mehre wesentlich von einander verschiedene Erklärungsversuche nebeneinander in gleichem Ansehen sich erhalten können, beweiset zur Genüge, dass ein Theil der stimmberechtigten Gelehrten gerade jene Ansicht hierüber für die richtige hält, die von anderen nicht minder beachtenswerthen Schriftstellern als eine unpassende und falsche zurückgewiesen wird. Was heisst diess aber bei der absoluten Disparität dieser vorgeblichen Erklärungen wohl anders als: die Erklärung des Aberrations-Phänomens ist bis zu gegenwärtigem Augenblicke überhaupt noch in Frage gestellt! Eine kritische Beleuchtung aller bisherigen Erklärungsversuche wird indess diesen Gegenstand in einem noch helleren Lichte erscheinen lassen, und mich, wie ich hoffe, hinreichend entschuldigen, eine Untersuchung, die von den Meisten als eine bereits geschlossene betrachtet wird, neuerlich wieder aufzunehmen. — Alle Versuche aber, das Aberrations-Phänomen zu erklären, die mir bekannt geworden sind, können füglich unter nachfolgende fünf subsumirt werden, da sie sich von anderen höchstens im Wortlaute unterscheiden.

§. 2.

Erster Erklärungs-Versuch. Vorerst möge des ursprünglichen und somit ältesten Erklärungs-Versuches erwähnt werden. — Bradley und seine Zeitgenossen, nach dem damaligen Zustande der optischen Wissenschaften noch der von dem unsterblichen Newton aufgestellten Corpuscular- oder Emissions-Theorie eifrigst zugethan, erklärten ganz consequent das Aberrations-Phänomen aus der resultirenden Wirkung des Zusammenstosses der mit einer gewissen Geschwindigkeit ankommenden Lichttheilchen mit dem in Bewegung begriffenen Auge des Beobachters. Zu dieser Ansicht bekennt sich selbst Biot noch in seiner *Astronomie physique*, so wie die sich immer mehr verringernde Zahl derjenigen Physiker, welche noch jene Lehre in Schutz nehmen zu müssen glauben. Setzt man die Emanationshypothese als die richtige voraus, so ergibt sich diese Erklärungsweise aus ihr als eine nothwendige Consequenz, da die resultirende Wirkung zweier wirklich bewegten Körper (unsers

Auges nämlich und des Lichtmolekels) jedenfalls nach dem Principe des Kräftenparallelogramms zu bestimmen ist. Allein eben weil sich dieser Erklärungsversuch auf eine Hypothese stützet, die bereits ein im hohen Grade unwahrscheinlicher, wo nicht gar unmöglicher Gedanke geworden ist, muss er als ein ganz misslungener und antiquirter zurückgewiesen werden.

§. 3.

Zweiter Erklärungsversuch. Einer andern, jedoch schon minder häufig vorkommenden Erklärungsweise zu Folge, welcher Viele wegen ihrer fast handgreiflichen Evidenz beim Unterrichte den Vorzug einräumen, wird das Aberrations-Phänomen für eine rein optische Sinnestäuschung erklärt. — Wer zur Winterszeit (so pflegt man zu sagen), bei vollkommen ruhiger Luft sich im Freien ergehet, hat gewiss, wenn er sich nicht zu den ganz Unaufmerksamen zählen muss, schon häufig die Bemerkung gemacht, dass die herabfallenden Schneeflocken, die ihm, so lange er ruhig steht, senkrecht auf die Erde zu fallen scheinen, alsogleich in einer schiefen Richtung gegen ihn anzukommen scheinen, sobald er ziemlich schnellen Schrittes nach irgend einer Seite zu sich in Bewegung setzt. Ja ist seine Bewegung schnell genug, so fahren ihm dieselben zur mehren Befestigung dieser Überzeugung allenfalls noch ins Antlitz. Wer sich gut genug auf das Rückwärtsgehen versteht, kann auch noch das Vergnügen sich verschaffen, dieselben ganz augenscheinlich in geradlinig schiefer Richtung zurückweichen zu sehen. Bleibt man plötzlich stehen, so sieht man dieselben wieder wie früher senkrecht zur Erde fallen. Ein Analogon hierzu nun soll die Aberration sein? — Die Ursache jener Erscheinung liegt ganz offenbar in dem Umstande, dass der Vorwärtsgehende sich jenen Flocken, die er eben ins Auge gefasst, wirklich nähert, und diese Annäherung mit seinen Augen sogar sieht, seiner eigenen Bewegung, wenn dieses anders nicht absichtlich geschieht, sich aber nicht erinnert, ja sie vielmehr unbewusst auf die herabfallenden und demnach ohnediess schon in Bewegung begriffenen Schneeflocken überträgt. Diess ist nun allerdings die richtige Erklärung des scheinbar schiefen Schneeflockenfalls, aber sie ist durchaus nicht die richtige Erklärung des Aberrations-Phänomens, für die man sie doch ausgibt. — Auf die Aberration hat sie einfach desshalb keine Anwendung, weil man ja weder nach der Undulationstheorie, noch auch selbst nach der bereits zur Seite gelegten Emissions-Hypothese die Lichtmolekel oder die schwingenden Äthertheilchen selbst sieht, sondern nur im Innern des Auges erst empfindet.

Bevor ich sofort auf die beiden nächstfolgenden Erklärungsversuche übergehe, glaube ich die Aufmerksamkeit des Lesers zum Vorhinein auf den Umstand lenken zu müssen, dass sich beide auf der geradlinigen Fortpflanzung des Lichtes und auf der Geschwindigkeit, mit der diese vor sich geht, gründen, und somit auf einer Basis stehen, die eine gute Bürgschaft für deren Richtigkeit abgeben zu können scheint. — Allein eine etwas genauere, auf das Wesen selbst eingehende Untersuchung dieser Ansichten thuet ganz augenscheinlich dar, dass auch sie unter der Wucht gegründeter Einwürfe erliegen, und als wahre Sach-Erklärungen nicht zugelassen werden können. —

§. 4.

Dritter Erklärungs-Versuch. Eine sehr häufig vorkommende, dem Principe nach rein phoronomische Erklärungsweise ist die folgende. — Es sei Fig. 1. AB ein Stück unserer Erdbahn, S ein Stern, der seine Strahlen gegen dieselbe zu einer Zeit sendet, wo sich die Erde in E und der Stern mit ihr in Conjunction oder Opposition befindet. In diesem Falle kann AB zugleich die Tangente der Erdbahn in dem Puncte E vorstellen, so dass also der Strahl SE senkrecht auf AB steht. Wäre die Erde in E in Ruhe und wollte man auf derselben ein Fernrohr so aufstellen, dass es die von S kommenden Strahlen in sich aufzunehmen und ungehindert ins Auge des Beobachters zu leiten vermöchte: so hätte man ihm begreiflicher Weise nur eine solche Lage zu geben, dass es senkrecht auf dieser Tangente stünde. Anders dagegen verhielte es sich, wenn angenommen wird, dass die Erde und mit ihr das auf den Stern S gerichte Fernrohr sich z. B. gegen B hin bewegt. Hier würden die bei senkrecht stehendem Fernrohre durch das Objectiv b in dasselbe eintretenden Wellen (gleichviel welcher Ansicht der Undulationslehre man auch bei diesem Erklärungsversuche zugethan sei), bevor sie noch zum Oculare a gelangten, da hiezu doch einige, wenn auch noch so wenig Zeit erforderlich ist, an den Seitenwänden des Fernrohrs vernichtet. Will man diesem vorbeugen, und dem Fernrohre eine solche Lage geben, dass jene Wellen ungeachtet der Bewegung von ab dennoch in der Achse des Fernrohrs sich fortpflanzen, und durch a in das Auge des Beobachters gelangen: so sieht man leicht ein, dass man dem Fernrohre ab eine der Richtung der fortschreitenden Bewegung zugekehrte Stellung ab' zu geben habe, vermöge welcher das Ocular a in demselben Augenblicke bei c anlangt, in welchem die bei b eingetretene Welle daselbst eintrifft. Diess geschieht nun offenbar, wenn die Linien cb und ac in dem Verhältnisse zu einander stehen, wie die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes zur fortschreitenden Bewegung der Erde. Fig. 1 zeigt auch noch das Fernrohr in seinen Zwischenlagen, und die Durchschnitte mit der Linie cb' geben zugleich jene Puncte der Achse d. i. d, d', d'', d''' .... an, in denen sich bei diesen Stellungen des Fernrohrs die in Rede stehende Welle eben befindet. Die Tangente des Aberrations-Winkels ist demnach dem Quotienten $ac : b'c$ gleich. In diesem Falle ist die Aberration zugleich auch am grössten. Für andere Puncte der Erdbahn und für Sterne, die nicht in der Ekliptik liegen, gilt zwar dasselbe Raisonnement, nur hat man es daselbst mit der Auflösung schiefwinkliger Dreiecke zu thun, die jedenfalls einen kleinern Aberrations-Winkel geben. In den beiden Quadraturen endlich fällt die Richtung des Fernrohrs mit jener der ankommenden Strahlen genau zusammen, wesshalb kein Grund vorhanden ist, das Fernrohr in eine andere Lage zu bringen.

Als völlig zusammenfallend mit vorstehender Darstellungsweise müssen auch noch jene angesehen werden, wo man auf die Ähnlichkeit des Vorgangs rücksichtlich eines in Bewegung begriffenen mit parallelen Seitenwänden versehenen und von einer Kugel durchschossenen Schiffes hindeutet, oder aber, wie Herschel d. J. bemerklich macht, dass ein durch eine feine Öffnung in einen dunklen Kasten fallender Sonnenstrahl einen andern

Punct der gegenüberstehenden Wand treffen muss, wenn dieser Kasten in Bewegung, als wenn er sich in Ruhe befindet. „Ein solcher Apparat,» sagt Herschel in seinem Werke über das Licht,“ ist nun unser Auge. Seine Netzhaut ist die Tafel, auf welche das Licht fällt, und wir urtheilen über die Lage desselben nur nach dem Puncte in dieser Tafel, auf welcher wirklich der Eindruck gemacht worden ist. Die Pupille aber ist die Öffnung,» — Wir werden auf diese Form der Darstellung obigen Gedankens ohnediess noch einmal beim fünften Erklärungsversuche zurückkommen, und bemerken nur noch, dass Herschel auch in seiner später erschienenen populären Astronomie dieser Ansicht im Wesentlichen getreu geblieben ist.

§. 5.

Eine etwas genauere Betrachtung und Erwägung des im vorigen Paragraphe auseinandergesetzten Erklärungsversuches lässt ohne Mühe erkennen, dass disser nicht einmal unter der Voraussetzung zugelassen werden kann, wenn angenommen wird, dass während der Bewegung der Erde, der Äther als Fortpflanzungsmittel der Lichtwellen unverändert seine Stelle in unserm Sonnensysteme beibehalte, und die Wellenfortpflanzung selbst keinerlei Störung hiedurch erleide. Diess ist aber begreiflicherweise nur denkbar, wenn die sich bewegende Erde den Äther in jeder Richtung ganz ungehindert durchlässt, oder ihm wenigstens keinen grössern Widerstand darbietet, als etwa ein grobes Drahtgeflechte dem leisen Hauche eines Zephyrs. Denn im entgegengesetzten Falle, wo der Äther an der Bewegung der Erde theilnimmt, diese ihn also vor sich her und zur Seite drängt, kurz, wenn man den innerhalb unserer Erde und unserer Atmosphäre befindlichen Äther gleichsam für latent oder gebunden ansieht, der als solcher demnach an der doppelten Bewegung der Erde theilnimmt: so entfällt auch jeder Grund für eine Schiefstellung des Fernrohrs, da sich ja die bewegte Erde zu dem zugleich mit ihr bewegten Äther genau in demselben Verhältniss befindet, wie die ruhende Erde zu dem gleichfalls in Ruhe befindlichen Medium. — Die beim Objective oder bei der Pupille eindringende Welle verfolgt daher genau denselben relativen Weg, und trifft genau auf dieselbe Stelle des Focalraums oder der Retina, mag sich das Fortpflanzungsmittel der Wellen zugleich mit letzteren in gleichmässiger Bewegung befinden, oder aber in vollkommener Ruhe. —

Fresnel selbst gesteht (in einem Briefe an Arago in den *Annales de Chemie et Physique* IX. pag. 57 u. 286), dass die Aberration sich nur dann (nach der neuern Undulationslehre nämlich) gut erklären lasse, wenn man annimmt, dass der Äther frei und völlig ungehindert durch die Erde durchströme, ohne an ihrer fortschreitenden und rotatorischen Bewegung einen mehr als kaum merklichen Antheil zu nehmen. Jener ausgezeichnete Gelehrte mochte aber es wohl selber gefühlt haben, wie widernatürlich und gewagt eine solche Voraussetzung schon zu seiner Zeit jedem Unbefangenen scheinen musste, da er sich gleichsam selber den Einwurf macht, »dass ja die opake Erde durchsichtig sein müsste, wenn der

Äther in jeder Richtung so frei, so ganz ungehindert hindurchströmen könnte?« Von zwei entgegengesetzten Seiten aber gedrängt, neigt er sich endlich dennoch, wiewohl mit sichtlichem Widerwillen dieser Annahme zu, und glaubt den sich selber gemachten gewichtigen Einwurf durch die weitere hypothetische Annahme zu entkräften, dass nämlich Körper, wie z. B. unsere Erde, wiewohl an und für sich für den Äther vollkommen durchdringlich, uns nur desshalb opak erscheinen, weil die Wellen bei ihrem Durchgange in eine gewisse (durchaus nicht näher bestimmte) Discordanz gerathen. Da nun ferner Fresnel mit dieser neuerlichen Voraussetzung wohl zwar zur Erklärung der Aberration, nicht aber zu der einer andern eben so merkwürdigen Erscheinung ausreicht, so nimmt derselbe im weitern Verlaufe seiner Betrachtungen noch an, dass es ausser demjenigen Äther, der durch die Erde ganz ungehindert hindurchgeht, auch noch einen namhaften Theil desselben gibt, der von ihr festgehalten und genöthigt wird, an ihrer doppelten Bewegung Theil zu nehmen. Diess heisst denn doch in der That, sich eine Hypothese für jeden möglichen Gebrauch bequem zurichten, und man könnte versucht werden, diese Voraussetzungen noch durch die weitere Annahme zu vervollständigen, dass es auch noch einen Theil des Äthers geben mag, der zwar an der fortschreitenden, nicht aber zugleich auch an ihrer rotatorischen Bewegung theilnimmt. Wer weiss, ob sich hieraus nicht irgend eine andere dritte bisher unerklärte Naturerscheinung erklären liesse? — Dass indess durch alle diese Annahmen Fresnel's die folgenden Einwendungen und Widersprüche weder geschwächt noch behoben werden, wird man von selbst einsehen.

Von welchem Gehalte nun aber diese Ansicht überhaupt sei, zeigt Folgendes. Vorerst ist es bekannt, dass seit jener Zeit die Existenz eines widerstehenden Äthers im Weltraume so zu sagen eine stehende Überzeugung der Astronomie geworden ist, die auch durch die Retardation der Kometen in jeder Weise als gerechtfertigt erscheint. Wie ist es aber auch nur denkbar, dass der Äther wohl zwar durch die meistentheils dunst- oder luftförmigen, jedenfalls aber sehr kleinen Kometenkerne einen so merklichen Widerstand erfahren solle, die an 1728 geographische Meilen dicke, in doppelter Bewegung begriffene Erde dagegen ihn ohne alle Beirrung durch sich durchlasse? Beide Annahmen können neben einander durchaus nicht bestehen, denn sie schliessen einen directen Widerspruch in sich, da sich kein Grund angeben lässt, warum die Erde allein ausgenommen sein soll? Die Astronomen aber dürften wohl Bedenken tragen, ihre auf gute Beobachtungen sich gründenden Überzeugungen einer willkürlichen Aushilfs-Hypothese aufzuopfern. Ja noch mehr! Auch auf unserer Erde müssten wieder die Retinen sämmtlicher Augen der Menschen und Thiere davon ausgenommen sein, da, wenn diese dem Durchgange des Äthers durchaus kein Hinderniss darbieten, dieser auch umgekehrt auf sie keine Wirkung auszuüben vermögen wird, und demnach jede Lichtempfindung überhaupt unmöglich wäre? Auch wird es noch erinnerlich sein, wie hoch man es vor noch nicht gar langer Zeit der Emissionstheorie anrechnete, und wie übel man auf sie zu sprechen war, wenn sie anzunehmen verlangte, dass die Lichtpartikel in jeder Richtung durch ein dünnes Glas oder durch irgend sonst einen, immer aber doch durchsichtigen Körper dringen sollen, — während man hier durchaus kein Bedenken trägt, die nämliche Eigenschaft auf guten Glauben unserer undurchsichtigen colossalen Erde beizulegen?

§. 6.

Um unserer kritischen Untersuchung den nöthigen Grad von Vollständigkeit und Gründlichkeit zu geben, müssen wir nochmals zu oben erwähnter Aushilfshypothese Fresnel's zurückkehren, zumal sie einer Autorität angehört, bezüglich welcher selbst anscheinend offen zu Tage liegende Widersprüche auf eine um so sorgfältigere Erwägung und Würdigung den gerechtesten Anspruch haben. — Nichtsdestoweniger muss auch die hier gemeinte Annahme Fresnel's, dass nämlich die Undurchsichtigkeit der Körper durch eine statthabende Discordanz bedingt werde, während doch der Äther durch die Erde ungehindert durchströmen soll, unbedingt abgelehnt werden. Soll diess nämlich bloss so viel heissen, als dass die Wellenbewegung überhaupt in eine gewisse Unordnung gerathe: so muss darauf erwidert werden, dass diese einen Körper nicht undurchsichtig, sondern nur durchscheinend machen würde. Wollte aber Fresnel damit bemerklich machen, dass er sich sämmtliche Wellen durch Interferenz vernichtet denke: so dünkt mich dieses denn doch etwas zu viel angenommen, da das Gegentheil davon unendlich wahrscheinlicher ist, ja ersteres eine so regelmässige innere Beschaffenheit eines Körpers voraussetzte, wie sie im Allgemeinen bei unserer Erde wohl kaum angenommen werden kann. Wenigstens würde man mit ganz gleichem Rechte behaupten können, dass auch die Wellen, die auf der ruhigen Oberfläche eines Wassers durch das Hineinfallen von Regentropfen entstehen, sich alsogleich ihrer Discordanz oder Unregelmässigkeit wegen durch Interferenz vernichten und die Wasserfläche in vollkommen unbewegtem Zustande erscheinen lassen könnten. Ein solcher Erfolg aber steht, so weit nämlich unsere Erfahrung hierin reicht, nicht zu erwarten. — Übrigens würde hiermit höchstens nur die sogenannte Absorption des Lichtes, nicht aber die eigentliche Undurchsichtigkeit opaker Körper erklärt werden, als deren alleinige Ursache selbst die gegenwärtige Undulationslehre geradezu die Unfähigkeit angesehen wissen will, die Wellenerregung in ihr Inneres fortzupflanzen. Die Fresnel'sche Ansicht rücksichtlich der Discordanz der Wellen scheint überdiess im vorliegenden Falle einen offenbaren weitern Widerspruch in sich zu schliessen, da die Discordanz der Wellen doch nur durch die Einwirkung der Molekel, aus welchen die Erde besteht, erzeugt werden könnte, was den geraden Gegensatz zu dem vorausgesetzten ungehinderten Durchgange bildet. Die bewegte Erde und so auch alle übrigen opaken Körper würden demnach den Äther, nachdem er durch sie durchgegangen, in einem mannichfach bewegten Zustande zurücklassen, oder mit anderen Worten, sie müssten ausnahmslos mehr oder weniger durchscheinend sich zeigen. Endlich verdient auch noch der nachfolgende Umstand einige Beachtung. Vermöchte der Äther die Erde so ganz ungehindert zu durchdringen, so würde er um so mehr noch die dünnen Seitenwände des Fernrohres durchdringen, und demnach abermals aller Grund entfallen zu einer Schiefstellung des Fernrohrs. Überhaupt ist ja die Aberration auch schon für das unbewaffnete Auge da, und Fernröhre, Dioptere und andere optische Behelfe dienen jedenfalls bloss dazu, den Stellungswinkel des Auges genauer, als dieses sonst wohl geschehen könnte, zu ermitteln. Man begegnet also bei der weiteren Wellenfortpflanzung im Auge selber, wenigstens allen jenen (und vielleicht noch neuen) Schwierigkeiten und Widersprüchen wieder, die man so eben zur Genüge kennen gelernt hat. — Die nur im Wortlaute abweichende Herschel'sche und andere Erklärungsweisen verdienen demnach, in so ferne es sich um deren Rechtfertigung handelt, vor der im vorigen Paragraphe aufgeführten in keiner Weise einen Vorzug.

§. 7.

Gesetzt aber man gäbe, allen nachgewiesenen Unwahrscheinlichkeiten und Widersprüchen zum Trotze, die Annahme des ungehinderten Durchganges durch die Erde zu: so lässt sich leicht zeigen, dass man selbst um diesen theuern Preis eine Erklärung des Aberrations-Phänomens nicht im Geringsten gewonnen hat. Welcher Ansicht man nämlich auch zugethan sein mag, ob der ursprünglichen, longitudinaler Ätherschwingungen, ob der neueren, lateraler, so ist doch so viel gewiss, dass das, was man die Richtung eines Wellenstrahles nennt, nicht durch die Bewegung der entfernteren Theile desselben, sondern durch die Bewegung des letzten die Retina berührenden Äthertheilchens bedingt wird. Wäre es ja möglich, hierüber noch einen Zweifel zu hegen, so müsste dieser durch die blosse Hindeutung auf den Vorgang bei der irdischen und astronomischen Strahlenbrechung schwinden, bei welcher unser Urtheil in Bezug auf Richtung lediglich durch die Bewegung des letzten Äthertheilchens bestimmt wird, und wir eben dadurch veranlasst werden, die Lichtquelle irrigerweise an einen andern Ort hin zu versetzen, wo sie sich nicht befindet. Nach der früheren Ansicht ist die Richtung des Lichtstrahls an dieser Stelle; nach der neueren dagegen ist sie die Normale auf die Ebene, in welcher jenes Äther-Molekel schwingt. Das Auge aber, so muss man nothwendig annehmen, stellt sich gegen jenes schwingende Theilchen stets so, dass dessen Axe mit jener Richtung zusammenfällt. Nur also wenn sich die Schwingungsrichtung des letzten Äthertheilchens ändert, nimmt auch das Auge eine andere Lage an, und wo jenes nicht geschieht, bleibt auch dieses unverändert. Nimmt man also auch an, dass der Äther die Erde ohne einen Widerstand zu erfahren durchdringe, so wird sowohl die Richtung, nach der die Wellen fortschreiten, als auch jene, nach welcher die Äther-Molekel schwingen, ganz dieselbe sein, für ein Auge, das sich bewegt, wie für eines, das in Ruhe ist, da ja eine Änderung in der Schwingungsrichtung der Äthermolekel nur wieder durch Theilchen herbeigeführt werden könnte, die auf sie einzuwirken vermöchten, was eben bei jenen unserer Erde in Abrede gestellt wird. — Aus dem Gesagten ergibt sich demnach, dass, man mag die leichte Durchdringlichkeit der Erde für den Äther zugestehen oder verneinen, keinerlei Aberration sich zeigen müsste, während man doch eben dieses unläugbare Phänomen hiedurch erklären will.

§. 8.

Vierter Erklärungs-Versuch. Eine andere beinahe eben so häufig vorkommende Erklärungsweise beruhet auf einer ganz mechanischen Basis, und besteht in der Übertragung und Zusammensetzung der Bewegung unserer Erde auf die Fortpflanzungs-Richtung und Geschwindigkeit des Lichtes. Wenn ein Stern S (so pflegt man zu sagen) einem Beobachter O Fig. 2. einen Strahl zusendet, so kömmt dieser in O mit dem Bestreben an, in einer gewissen Zeit nach der Verlängerung SM den Weg OM zurückzulegen. Bewegt sich nun auch der Beobachter und legt er in derselben Zeit den We OB zurück, so wirkt das Licht auf dessen Auge gerade so als ob es nebst seiner eigenen Bewegung auch noch eine der Bewegung des Beobachters gleiche aber entgegengesetzte besässe, dieser aber in Ruhe wäre. Nimmt man demnach $AO = OB$, so gibt die Diagonale OQ die Richtung an, in welcher der Beobachter den Stern S zu sehen vermeint. Der Winkel SOS', um den der Stern vorauszueilen scheint, ist der Aberrations-Winkel, und er beträgt im Maximum beiläufig 20 Raumsecunden, die ganze Aberration also $40''$.

Dieser Erklärungs-Versuch unterliegt nachfolgenden zwei Gebrechen. Vorerst wird auch hier wieder vorausgesetzt, dass die Wellenfortpflanzung in einem Äther vor sich gehe, der an der fortschreitenden und rotirenden Bewegung der Erde nicht im Geringsten participirt, und durch sie keinerlei Störung erfährt, da ja bei Annahme des Gegentheils von einer Zusammensetzung zweier Bewegungen, die sich in relativer Ruhe zueinander befinden, gar keine Rede sein kann. Ersteres aber anzunehmen erheischet, der oben auseinandergesetzten Gründe wegen, eine ganz unnatürliche Anstrengung im Glauben, was die Wissenschaft niemals auferlegen oder selbst auch nur zugeben darf. Sodann aber postulirt diese vorgebliche Erklärung die völlig ungerechtfertigte und im Sinne der neueren Undulationslehre sogar völlig unerlaubte Übertragung und Zusammensetzung der Bewegung unserer Erde mit der Fortpflanzungsgeschwindigkeit und Richtung des Lichtstrahls. Entspricht man aber dieser Anforderung in der allein erlaubten, den Vorschriften der neuern Undulationslehre selbst entnommenen Weise, so gelanget man wieder, wie in der Folge gezeigt werden soll, zu dem überraschenden Resultate, dass die Erscheinung der Aberration, die man doch eben erklären soll, aller Erfahrung zum Trotze gar nicht vorhanden sein könne! — Die Übertragung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit und Richtung des Lichtstrahls auf jene der Bewegung unserer Erde sowohl wie auch die Zusammensetzung beider zu einer Resultanten, muss nämlich wenigstens in so lange für völlig unzulässig und unerlaubt gehalten werden, bis dargethan wird, worin denn eben das Wesen dieser Wellenfortpflanzung bestehe. Überhebt man sich dagegen ein für allemal der Verpflichtung, genaue Auskunft darüber zu geben, was denn eigentlich bei der Fortpflanzung der Wellen das in Bewegung Begriffene oder Bewegte sei, und ob auch die Richtung, nach der diese Bewegung geschieht, mit der Fortpflanzungsrichtung der Wellen zusammenfalle oder nicht: so erscheinen Fortpflanzungs-Geschwindigkeit und Richtung dieser und die gleichlautenden Bestimmungen rücksichtlich unserer in wirklicher Bewegung begriffenen Erde, eben weil die erstere keine wirkliche Bewegung ist, als völlig disparate Begriffe, die sich wenigstens eben so gegenüberstehen, wie Druck und Stoss und vieles Andere. — Ja wie sonderbar es sich auch anhören mag, so steht es doch von der Wahrheit nicht gar weit ab, wenn man behauptet, dass man mit fast gleichem Rechte auch verlangen könnte, man solle die Richtung, welche die Naturwissenschaften seit Descartes oder Newton eingeschlagen haben, oder die Geschwindigkeit, mit der sich in unserem Jahrhunderte gemeinnützige Erfindungen selbst unter dem Mittelstande zu verbreiten pflegen, mit der Bewegung unserer Erde zu einer Resultanten zusammensetzen.

Man muss sich demnach entweder aller Übertragung und Zusammensetzung von Bewegungs-Richtungen und Geschwindigkeiten im vorliegenden Falle enthalten, oder aber sich rücksichtlich der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Wellen zu den nöthigen Erklärungen herbeilassen. Diess ist es aber eben, was man, meines Wissens, überall vermisst. Geht man aber auf den erwähnten Umstand ein, so gelangt man, wie bereits bemerkt und schliesslich gezeigt werden soll, zu dem geraden Gegentheile dessen, was in obiger Erklärung behauptet wird.

§. 9.

Fünfter Erklärungs-Versuch. Die bei Gelegenheit des dritten Erklärungsversuches besprochene Herschel'sche Ansicht des Aberrationsphänomens kann noch einem physiologischen Erklärungs-Principe zur Grundlage dienen, dessen Aufführung und Widerlegung um so weniger überflüssig erscheint, als dasselbe im ersten Augenblicke sogar Einiges für sich zu haben scheint. Man kann nämlich sagen, auf der Retina eines jeden Auges Fig. 3 befinde sich ein gewisser Punct a, der für die Einwirkung des Lichtes die grösste Sensibilität besitzt, während die ihn umgebenden Partien der Nervenhaut, je entfernter, eine um so geringere Empfindlichkeit für dasselbe zeigen. Diess ist in der That auch völlig erfahrungsgemäss, denn wem wohl sollte es unbekannt sein, dass wir das auf der Retina sich entwerfende Bild eines Gegenstandes, den wir genau zu sehen uns bemühen, stets durch Drehung des Auges auf diejenige Stelle der Retina zu bringen suchen, die ungefähr in der Mitte derselben liegt? Ist demnach Fig. 3 a jener Punct, b der Mittelpunct der Pupille, und S der anfängliche Ort einer Lichtquelle, so wird sich das Auge stets so einstellen, dass die Puncte a, b und S in einer geraden Linie liegen. Bewegt sich hierauf die Lichtquelle von S nach S', so muss, damit das eben Gesagte in Erfüllung gehe, sich das Auge so drehen, dass a nach a' kömmt, wo eben die Einwirkung des Lichtstrahls vor sich geht. Nimmt man nun aber an, dass S in Ruhe bleibt, während sich dagegen das Auge selbst mit einer gewissen Geschwindigkeit (jener unserer Erde z. B.) bewegt: so geschieht im Auge das, was in Herschels finsterem Kasten vor sich geht, nämlich der Lichtstrahl wird in a' Fig. 4 anlangen, und da das Auge sich stets so einstellt, dass der Punct a an die getroffene Stelle a' kömmt, so wird dasselbe eine Drehung um den Winkel β zu machen haben, während α was wohl zu bemerken ist, den Aberrations-Winkel vorstellt. — Aber auch diese Erklärung kann, so natürlich sie auch auf den ersten Anschein sich darstellt, eben so wenig wie eine der früheren für die richtige und wahre anerkannt werden. — Denn erstlich wird auch hier wieder vorausgesetzt, dass der Äther das Innere des Auges, also die sogenannten Feuchtigkeiten und die Krystalllinse ganz ungehindert durchdringe, und in seiner Wellenbewegung nicht im Geringsten gestört werde. Das höchst Unwahrscheinliche, ja Unmögliche dieses Gedankens ist aber schon oben dargethan worden. Anderseits soll er dennoch wieder die Retina im Puncte a' nicht ungehindert durchströmen; denn wäre dieses der Fall, wie könnte er auf sie einwirken, und eine Lichtempfindung hervorrufen? — Ferner müsste die Aberration genau doppelt so gross sein, als sie wirklich gefunden wird, d. h. die halbe 40″, die ganze dagegen 80″. — Es ist nämlich, das Auge kugelförmig vorausgesetzt, $\beta = 2\alpha$, d. h. der Richtungswinkel des Auges ist doppelt so gross wie die Aberration α; und endlich stellte sich die unabweisbare Nothwendigkeit heraus, sich die neue Hilfshypothese gefallen zu lassen, dass nämlich die Richtung, nach der die Äthertheilchen schwingen, durchaus in keinerlei Zusammenhange steht mit der Richtung des Lichtstrahls selber. Denn die Richtungswinkel β in Fig. 3 und Fig. 4 können vollkommen gleich sein, während die Schwingungsrichtungen der die Retina berührenden Äthertheilchen a' nothwendig verschieden sein müssen. Diess steht aber in directem Widerspruche mit der ursprünglichen sowohl, wie mit der neueren Undulationslehre, wie hinreichend bekannt ist.

Der gegenwärtige Erklärungsversuch unterscheidet sich demnach wesentlich von dem im §. 4 subsumirten Herschel'schen, indem dort durchwegs stillschweigend vorausgesetzt wurde, dass die Stellung des Auges von der jedesmaligen Schwingungsrichtung der benachbarten Äthertheilchen abhänge, während sie nach dieser Hypothese als davon unabhängig vorausgesetzt wird.

§. 10.

Bevor ich es unternehme, die Aufmerksamkeit des Lesers auf einige speciellere Betrachtungen zu lenken, dürfte es vielleicht nicht unpassend erscheinen, eine übersichtliche Zusammenstellung der bis jetzt gewonnenen wesentlichen Resultate der Untersuchung voranzuschicken. Es hat sich nämlich als völlig unzulässig erwiesen:

1. Die erste oder Bradley'sche Erklärungsweise des Aberrationsphänomens, und zwar: weil sich diese auf die heut zu Tage nicht mehr haltbare Emissionstheorie des Lichtes stützt.

2. Die zweite oder optische Erklärungsweise, und zwar: weil man weder nach der Undulations-, noch nach der Emissions-Theorie die Licht- oder Äthertheilchen selber sieht, sondern nur ihre Wirkung im Innern des Auges erst verspürt.

3. Die dritte oder phoronomische Erklärungsweise scheint ganz unhaltbar, und zwar:

α) weil sie voraussetzt, dass der Äther die Erde ganz ungehindert durchdringe, ohne dass durch sie die Wellenfortpflanzung im Mindesten beirrt würde;

β) weil dabei aber doch noch angenommen werden muss, soll überhaupt eine Erklärung darauf sich gründen können, dass die Retinen sämmtlicher Menschen- und Thieraugen hievon ausgenommen seien;

γ) weil, selbst die leichte Durchdringlichkeit zugegeben, noch immer keine Erklärung jenes Phänomens zu Stande käme, da jede Änderung in der Richtung eines Lichtstrahls in einer Änderung der Schwingungsrichtung irgend eines oder mehrer seiner constitutiven Äther-Molekel ihren Grund haben müsste, welches bei der vorausgesetzten ungehinderten Durchdringung geradezu unmöglich erscheint.

4. Die vierte oder rein mechanische Erklärungsweise musste abgelehnt werden, und zwar:

α) weil auch hier wieder die als unhaltbar nachgewiesene Annahme einer ungehinderten Durchdringlichkeit unserer Erde für den Äther vorausgesetzt wird;

β) weil sie noch überdiess die vor jeder genaueren Angabe völlig unerlaubte Zusammensetzung der Fortpflanzungsrichtung des Lichtes mit der Bewegung unserer Erde voraussetzt.

5. Die fünfte oder physiologische Erklärungsweise erwies sich endlich als unhaltbar, weil

α) auch hier wieder die leichte Durchdringlichkeit und der völlig ungestörte Durchgang der Äther-Wellen durch unsere Erde angenommen werden muss;

β) weil die Aberration gerade doppelt so gross sein müsste, als man sie wirklich findet;

γ) müsste noch weiters angenommen werden, dass die Richtung des Lichtstrahls mit der Richtung, nach der die Molekel schwingen, durchaus in keinerlei Zusammenhang stehe, oder das eine von dem andern nicht abhänge.

§. 11.

Die Untersuchung der vorhergehenden Paragraphe hat das unerfreuliche Ergebniss geliefert, dass keine der bisher für das Aberrations-Phänomen aufgestellten Erklärungsweisen eine auch nur etwas strengere wissenschaftliche Kritik aushalte, und es stellt sich demnach nachgerade heraus, dass diese merkwürdige in ihrer Ursache gewiss höchst einfache Naturerscheinung zu den bis jetzt noch ganz und gar unerklärten zu zählen sei. — Aber nicht nur nicht zu erklären vermag man das genannte Phänomen, sondern dasselbe scheint sogar mit den der neueren Undulationslehre zum Grunde liegenden Ansichten in einem offenbaren, und wie es mich dünkt, schwer löslichen Widerspruche zu stehen. Um so mehr Grund daher, diesem Gegenstande die vollste Aufmerksamkeit, die möglichst umsichtige Discussion zu widmen. — Kehren wir daher für einen Augenblick wieder zum §. 8 zurück (es betrifft diess zugleich diejenige Erklärungsweise, welcher mehre der ausgezeichnetsten Anhänger der neueren Undulationslehre den entschiedensten Vorzug einzuräumen scheinen), und vergessen wir zugleich, dass diesem Erklärungsversuch noch die weitere Schwierigkeit der ungehindert leichten Durchdringlichkeit der ganzen Erde für den Äther mit alleiniger Ausnahme der Retinen sämmtlicher Menschen und Thiere anklebt: so sind die Vertreter jener Erklärung noch weiters, wie diess bereits angedeutet wurde, verpflichtet, an die Stelle der von ihnen an dem bezeichneten Orte nachgewiesenen ungerechtfertigten Zusammensetzung der Bewegungen eine mit den Grundsätzen der neueren Undulationslehre im Einklang stehende zu bieten. Das was sich aber nach dieser Lehre im Lichtstrahle eigentlich bewegt, sind Theilchen, welche im Allgemeinen in Ebenen schwingen, die senkrecht auf die Richtung jenes Lichtstrahls stehen. Alles, was demnach die Lage der Schwingungsebene des letzten an die Retina grenzenden Äthertheilchens ändert, müsste dieser Ansicht zu Folge auch eine Änderung in der Richtung des Lichtstrahls selber herbeiführen. Die Richtung, nach welcher die Bewegung im Strahle vor sich geht, ist demnach von jener, nach der sich der Strahl selber fortpflanzt, bei den Longitudinalschwingungen nicht, bei den Transversal- oder Lateralschwingungen dagegen um 90° verschieden. Ein bewegtes Molekel kann aber begreiflicherweise seine eigene Bewegung auf ein anderes benachbartes, vorausgesetzt dass nicht noch andere Kräfte als mitwirkend gedacht werden, nur mit der Richtung übertragen, nach der es sich eben selber bewegt, nicht aber mit einer darauf senkrechten, und es wäre demnach meines Dafürhaltens ein gröblicher Verstoss gegen die ersten Elemente der Bewegungslehre, wenn man unter der Voraussetzung statthabender Lateralschwingungen die Zusammensetzung eines Wellenstrahls mit irgend einer andern Bewegung nach der Richtung der Wellenfortpflanzung, und nicht vielmehr nach jener, nach der die Molekel wirklich schwingen, vornehmen würde. — Diess geschieht aber in der That bei der vierten Erklärungsweise, wenn sie im Sinne der heutigen Undulationslehre gegeben und aufgefasst werden soll. — Befindet sich nämlich die Erde und mit ihr das Auge des Beobachters bezüglich eines gewissen Sterns in der Opposition oder Conjunction, so geschehen die Bewegungen der Molekel des Lichtstrahls in Ebenen, die parallel sind zur Richtung, nach der die Erde und mit ihr das Auge sich fortbewegen. Es lässt sich auf keine Weise absehen, wie die parallele Bewegung des Auges eine Verrückung derjenigen Ebenen sollte herbeizuführen vermögen, in denen die benachbarten Äthermolekeln ihre Schwingungen vollbringen, und dennoch müsste dieses Statt finden, falls eine Änderung in der Richtung des Lichtstrahls, d. i., eine Aberration durch die Bewegung unserer Erde sollte veranlasst werden. — Man ersieht hieraus zur Genüge, dass nach dem Principe der Lateralschwingungen eine Aberration in der Opposition und Conjunction überall nicht vorhanden sein kann. Da sie nun aber ganz unläugbar doch vorhanden ist: so gibt diess, vorausgesetzt, dass unsere bisherige Argumentation fehlerfrei ist, eine Berechtigung zu vermuthen, dass die neuere Undulationslehre, wenn gleich im Übrigen richtig, dennoch Voraussetzungen in sich schliessen müsse, die mit der Natur der Sache in einem vollkommnen Widerstreite sind, wie diess der nächste Paragraph von einer andern Seite her, noch deutlicher zeigen wird. —

Will man indess dieses nicht zugestehen, so bleibt, wie es scheint, für die neuere Undulationslehre fast nur noch der einzige Ausweg offen, sich an die dritte Erklärungsweise zu halten, und sich selber den intellectuellen Zwang aufzuerlegen, an die leichte Durchdringlichkeit unserer Erde für den Äther, und was dieser gewagten Hypothese sonst noch anhängt, widerspruchlos zu glauben.

§. 12.

Bei allen bisherigen Erklärungsversuchen der Aberration wurde durchwegs angenommen, dass eine eigentliche Ablenkung des Lichtstrahls oder eine Brechung desselben auf seinem Wege von dem Sterne bis zu unserem Auge nicht Statt habe, und wenn wir gleichwohl, wie z. B. bei der Aberration eine solche wahrzunehmen glauben, und demnach die Lichtquelle anderswohin verlegen, als wo sie sich in der That befindet, dieses entweder in einer optischen Täuschung oder in einem mechanischen Vorgange im Auge selbst, oder in einem rein phoronomischen Verhältniss oder endlich in physiologischen Beziehungen seinen Grund habe. Bei dem völligen Misslingen aller bisherigen Erklärungsversuche könnte man endlich auch noch auf den naheliegenden Gedanken verfallen, dass die Lichtstrahlen in der That schon bei ihrem Eintritte in unsere Atmosphäre bloss durch den Einfluss der Bewegung und völlig abgesehen von der allenfalsigen gewöhnlichen Refraction eine eigenthümliche Brechung erleiden, und unsere Atmosphäre demnach in wirklich schiefer Richtung durchdringen. Nimmt man nämlich an, dass das Fortpflanzungsmittel der Lichtstrahlen unsere Erde wie eine Atmosphäre umgibt und sich mit ihr bewegt, so ist klar, dass alle optischen Vorgänge der Refraction, Reflexion u. s. w. auf derselben völlig unabhängig von den Bewegungen derselben vor sich gehen. Anders vielleicht ist es dagegen bei dem Übertritte der Lichtstrahlen aus dem mit ungebundenem Äther erfüllten Himmelsraume in die mit uns fortschreitende Ätherhülle. Ich habe in der That, und wie ich glaube auf eine unwiderlegliche Weise in einer früheren Abhandlung *) nachgewiesen, dass wenigstens die Farbe der ankommenden Lichtstrahlen nothwendig in Folge der Bewegung unserer Erde eine wenn auch noch so geringe Änderung erfahren müsse, und es scheint demnach verzeihlich, etwas Ähnliches in Beziehung auf deren Richtung für möglich zu halten, um so mehr als diess für einen gewissen andern Fall **) als erwiesen angesehen werden darf. — Hat doch selbst auch Cauchy, freilich nur gelegenheitlich, dort nämlich, wo er den misslungenen Erfolg eines höchst merkwürdigen Versuchs ***) Arago's zu erklären unternimmt, sich in ganz ähnlicher Weise hierüber ausgesprochen. Er sagt nämlich diessfalls *(Comptes rendus Tom.* 8. *pag.* 327 *et sequ.)* »*Par vitesse de la lumière on peut entendre, dans le système des ondulations, ou la vitesse absolue, avec laquelle une onde lumineuse se deplace dans l'espace, ou la vitesse relative, avec laquelle cette onde change de position dans la masse du fluide ethéré, qu'elle traverse. Or la seconde de ces deux vitesses sera evidemment celle qui determinera les refractions d'un rayon possant de l'air dans le verre, si l'on admet, comme il est naturel de le supposer, que la terre emporte avec elle dans l'espace non seulement son atmosphère aërienne, mais encore*

---

*) Über das farbige Licht der Doppelsterne und einiger anderer Gestirne des Himmels von Chr. Doppler. Prag, bei Borrosch und André.

**) Über eine bei jeder Rotation des Fortpflanzungsmittels eintretende eigenthümliche Ablenkung der Licht- und Schallstrahlen, zunächst angewandt auf mehre theils schon bekannte, theils neue Probleme der praktischen Astronomie, von Chr. Doppler. Prag, bei Borrosch und André.

***) Arago hat nämlich, angeblich auf Laplace's Aufforderung, die wichtige Beobachtung angestellt, ob mit einem vor dem Fernrohre eines Wiederholungskreises angebrachten Prisma die Ablenkung stärker sei, bei den Sternen, deren Lichtstrahlen die vorauseilende Erde erreichen, als bei jenen, wo die Lichtstrahlen der sich ihnen annähernden Erde begegnen. Aber er hat den Unterschied, der 50″ betragen sollte, als gar nicht vorhanden gefunden. Arago, Biot, Fresnel, Cauchy u. A. haben sich mit Lösung und Erklärung dieses unerwarteten Resultates jenes Versuches befasst, und die im Contexte angeführte Stelle bezieht sich gleichfalls auf den hier erwähnten Gegenstand. (Siehe *Annales de Chemie et Physique IX. pag.* 57. — *Compte rendu* 1839. *Tom.* 8. 326, 327.)

une masse considerable de fluide éthéré. Dans cette hypothese, tous les phénomènes de reflexion et de refraction observés à la surface de la terre seront les mêmes que si la terre perdait son mouvement de rotation diurne, et son mouvement annuel de translation autour du soleil. Ces mouvements ne pourront faire varier que la direction des plans des ondes, par conséquent la direction du rayon lumineux, en produisant, comme l'on sait, le phénomèn de l'aberration.« Wiewohl nun auf diese nur nebenher gemachte Schlussbemerkung Couchy's ein um so geringeres Gewicht zu legen sein dürfte, als derselbe, wie aus dem drittnächst folgenden Paragraphe sich ergeben wird, die Schwierigkeiten nichts weniger als verkannte, die sich aus der im vorstehenden Citate ausgesprochenen Ansicht für die Erklärung des Aberrationsphänomens sofort ergeben: so glaube ich es dennoch der Vollständigkeit und Wichtigkeit der gegenwärtigen Untersuchung schuldig zu sein, gestützt auf die bisher allgemein gangbaren Principien der Undulationslehre, den Einfluss zu ermitteln, dem ein in unsere in Bewegung begriffene Atmosphäre eindringender Lichtstrahl rücksichtlich seiner Richtung möglicherweise unterworfen sein kann.

§. 13.

Wenn von einer entfernten Wellenquelle Q Fig. 5 mehre Strahlen SE, $S'E'$, $S''E''$ u. s. w. auf ein Object AB, welches dieselben durchlässt, fallen, und es wird durch einen Punct F eines Strahls auf die übrigen damit parallelen $S'E'$, $S''E''$ u. s. w. ein Perpendikel gefällt, so muss angenommen werden, dass zwischen Q und ab bei allen Strahlen eine gleiche Anzahl von Wellen liegt, und dass noch überdiess die Puncte F, F' F'' u. s. w. entsprechende Puncte derselben Wellenphase bezeichnen. Bei E, E', E'' angelangt, erzeugen diese Wellen unmittelbar in dem Objecte AB wieder Wellen, indem sie die Veranlassung werden, dass die Puncte E, E', E'' selber zu Wellenquellen werden, von wo aus sich nach allen Richtungen sphärische Wellen verbreiten, die sich zum Theile aufheben, zum Theile dagegen zu neuen Wellen zusammensetzen. Letzteres geschieht in Beziehung auf diejenigen Puncte der Wellen, für welche, wenn n den Brechungsindex bedeutet, Fig. 5, allgemein die Gleichungen bestehen: $FE + \frac{EG}{n} = F'E' + \frac{E'G'}{n} = F''E'' + \frac{E''G''}{n} = \ldots.$ Sind nun die ankommenden Strahlen senkrecht auf AB (ein Fall, den wir hier allein in Betracht ziehen wollen), so ist ab nothwendig parallel zu AB, und demnach $FE = F'E' = F''E'' \ldots.$ und daher auch $\frac{EG}{n} = \frac{E'G'}{n} = \frac{E''G''}{n} = \ldots$ oder $EG = E'G' = E''G'' =$ d. h. die aus der Zusammensetzung der sphärischen Wellen in AB entstandenen Wellen sind linear, und zu AB parallel laufend. — Gesetzt nun, während die Wellen bei AB anlangen, bewegte sich AB in angedeuteter Richtung, was ändert dieses wohl an dem ganzen so eben beschriebenen Vorgange? — Werden etwa hiedurch die Puncte E, E' E''... weniger oder in anderer Weise zu selbstständigen Quellen sphärischer Wellen? — Ich gestehe, dass ich keineswegs absehe, warum dieses der Fall sein sollte! — Oder erleidet vielleicht die Wellenfortpflanzung in den einzelnen Strahlen

FE, $F'E'$, $F''E''$... des Mediums M oder aber jene EG, $E'G'$, $E''G''$... des Körpers AB in ungleichförmiger Weise, (denn nur diess könnte eine Änderung in der Richtung der Wellen herbeiführen) eine durch die Bewegung von AB veranlasste Änderung, so dass z. B. das n, welches für den Strahl EG gilt, nicht auch für $E'G'$, $E''G''$ u. s. w. angenommen werden dürfte? Auch diess zu bejahen, wird sich Niemand verstehen wollen! — Es kann demnach auch in den obigen Bedingungsgleichungen in keiner Weise eine Änderung eintreten, gleichviel ob sich AB auf erwähnte Art bewegt oder in Ruhe ist. Mit andern Worten heisst dieses aber: Die in AB fortgepflanzten Wellen sind in dem einen wie in dem anderen Falle mit AB parallel, die Richtung der Lichtfortpflanzung steht demnach vor, wie nach auf AB senkrecht.

Da nun selbst auch von einer in der Richtung der ankommenden Strahlen vor sich gehenden Bewegung von AB ganz dasselbe gilt, indem, falls ja hiedurch eine Änderung von n bedingt würde, diese doch bezüglich aller Strahlen, d. i. der EG, $E'G'$, $E''G''$ .... dieselbe sein müsste: so leuchtet hieraus ein, dass Strahlen, welche auf ein bewegtes Object fallen, nach dieser Ansicht, ohne im Mindesten eine durch die Bewegung bedingte, d. i. motorische Brechung zu erleiden, in dasselbe übergehen. — Und so könnte es dennoch im geraden Widerspruche mit obiger Äusserung Cauchy's weder in der Opposition und Conjunction, noch auch in den beiden Quadraturen irgend eine Aberration geben. — Mehre Jahre sind überdiess noch, seit jene Worte gesprochen wurden, vorübergezogen, und gross ist die Zahl derjenigen Arbeiten, mit denen jener ausgezeichnete Gelehrte vorzugsweise die Undulationslehre bereicherte. Vegeblich aber sieht man sich in seinen zahlreichen Schriften nach einer weiteren Begründung dieser Behauptung, oder kurz nach einer sofortigen Erklärung des oft genannten Phänomens der Aberration um. Der Verfasser dieser Zeilen wenigstens war nicht so glücklich, eine solche aufzufinden. Ebensowenig ist est ihm gelungen, in den neuesten der Lichtheorie gewidmeten Werken Aufschlüsse, diesen Gegenstand betreffend, vorzufinden, die ihn hätten veranlassen können, seine hier niedergelegten Ansichten und Zweifel im Geringsten zu modificiren.

§. 14.

Noch muss hier eines Umstandes erwähnt werden, der, sollte er sich, wie es fast den Anschein gewinnt, als unzweifelhaft erweisen, sämmtliche bisherige Erklärungen der Aberration mit kaum besiegbaren neuen Schwierigkeiten anderer Art zu umgeben geeignet wäre. — Es soll sich nämlich, laut der Versicherung wissenschaftlicher Autoritäten, nachgerade herausstellen, dass die Geschwindigkeit des Lichtes, wie sie sich aus den Verfinsterungen der Jupiterstrabanten ergibt, von jener, wie sie aus der Abirrung der Fixsterne folgt, merklich verschieden sei. — Nach Delambre, welcher die beobachteten Verfinsterungen des ersten Jupitersmondes alle in Beziehung auf die sich daraus ergebende Geschwindigkeit des Lichtes berechnet hat, folgt die Aberration von 20·''255. (Paukers Resultate der Aberrationstheorie Bode's Jahrbuch 1825. S. 112.) — Bessel aber zeigt, dass sich aus Bradley's Beobachtungen mehrer Fixsterne die Abirrung grösser ergebe, so dass man sie zu 20·''7 setzen müsste.

wenn man alle dort betrachteten Beobachtungen zum Grunde legen wollte. (Fundam. pag. 123). — Von Lindenau findet endlich aus einer sehr grossen Menge vorzüglich guter eigener und fremder Beobachtungen des Polarsterns die Abirrungs-Constante 20·449 gross. Es scheint also beinahe, als ob die Beobachtungen der Sterne die Geschwindigkeit des Lichtes etwas kleiner gäben, als die Beobachtungen der Verfinsterungen der Jupiters-Monde (Sieh Bode's Jahrb. 1818. S. 251, und 1820 S. 211).

§. 15.

Es ist dem Verfasser der Abhandlung »über das farbige Licht der Doppelsterne etc.« bei einer mehrfach billigenden Anerkennung gleichwohl zu einer Art von Vorwurf gemacht, jedenfalls aber mit einigem Befremden aufgenommen worden, dass er in einer Anmerkung jener Abhandlung das Aberrations-Phänomen als eine bisher noch völlig unerklärte und mit den Grundlehren der gegenwärtigen Undulationshypothese schwer in Einklang zu bringende Erscheinung aufführte. Als jene Überzeugungen niedergeschrieben wurden, schwebten ihm alle die Schwierigkeiten und Zweifel lebhaft vor Augen, die er nunmehr dem geehrten Leser zur Beurtheilung vorlegt, und es möge derselbe nunmehr selbst erwägen, in wie fern jene Äuserungen als gerechfertigt erscheinen. Auch hatte er sich schon damals vorgenommen, die sämmtlichen ihm bekannt gewordenen Erklärungsversuche des Aberrations-Phänomens einer ausführlichern Kritik zu unterziehen, und das Ergebniss derselben in einer eigenen Abhandlung zu veröffentlichen; — ein Vorhaben, dem er nunmehr hiermit entsprochen zu haben glaubt. — Was übrigens seine Bedenken rücksichtlich der Schwierigkeit anbelangt, das Aberrations-Phänomen mit der neuern Undulationslehre in widerspruchlosen Einklang zu bringen; so hat er nichts weiter gethan, als die Zweifel, von denen schon Fresnel und Cauchy zeitweilig heimgesucht wurden, ohne jedoch zu der Zeit um diese zu wissen, mitgezweifelt und es versucht zu haben, sich die Gründe hiervon, so gut als er es vermochte, deutlich zu machen. Fresnel sagt ja ausdrücklich *(Annales de Chemie et Physique Tom. 9 pag. 58)*, nachdem er bemerklich gemacht, wie eine gewisse andere wichtige und merkwürdige Erscheinung (Sieh: Anmerkung zum §. 12) sich so gut aus der Annahme erklären liesse, dass der Äther an der Bewegung der Erde theilnimmt: *„Mais il paraît impossible d'expliquer l'aberration des etoiles dans cette hypothèse: je n'ai pu jusqu'à prèsent du moins concevoir nettement ce phénomène qu'en supposant que l'èther passe librement au travers du glöbe, et que la vitesse communiquée à ce fluide subtil n'est qu'une petite partie de celle de la terre.*

Ebenso Cauchy (in d. *Comptes rendus Tom.* 8 *pag.* 327) der, die Erklärung eben dieser wichtigen Erscheinung im Auge habend, sich übrigens mit dieser Ansicht Fresnels bezüglich des Äthers für nicht einverstanden erklärt, vielmehr ausdrücklich sagt: *Il est naturel de supposer, que la terre emporte avc celle dans l'espace non seulement sa atmosphèrre aërienne mais encore une masse considerable de fluide ethèré,*“ gesteht doch gleich darauf (im Postscript) selber, indem er hierin Savary beipflichtet, dass diese seine Annahme auf besondere Schwierigkeiten bei der Erklärung des Aberrations-Phänomens führe. Er sagt nämlich diessfalls: »*Mais les difficultés que l'on rencontre, quand on veut en tiren l'aberration par des calculs précis avaient detourne l'une et l'autre de l'hypothèse dont il s'agit.*« Dennoch glaubt Cauchy sich an diese natürlichere Voraussetzung (nämlich an die Nichtdurchdringlichkeit der Erde für den Äther) halten, und sich lieber die erwähnten Schwierigkeiten bei Erklärung der Aberration gefallen lassen zu müssen; denn er fährt, sich vertröstend fort; »*Toutefois ces difficultés ne paraîtront, peut-être, pas suffisantes pour qu'on doive l'abandoner, surtout si l'on observe combien elle est conforme à toutes les analogies.*« — Was heisst diess aber in Wahrheit wohl anders, als beide gleich hochverdiente Gelehrte erkennen es selber an, dass das Aberrations-Phänomen in den nothgedrungenen Voraussetzungen oder in der Erklärung selbst ihnen grosse Verlegenheiten bereite. — Diess aber war es eben nur, was ich an jenem Orte zu behaupten unternommen habe.

§. 16.

Wenn eine Hypothese selbst eine noch so grosse Anzahl der complicirtesten Naturerscheinungen, für die sie gelten soll, ganz genügend erklärt, mit einer einzigen Erscheinung derselben Art aber in einem offenbaren Widerspruche steht, oder zum wenigsten sie überhaupt nicht erklärt: so ist diess ein ganz unläugbares Kennzeichen davon, dass diese Hypothese im Ganzen genommen nicht die wahre und richtige sein könne. — Hieraus folgt nun freilich nicht, dass sie es in allen ihren Theilen sein müsse, sondern nur, dass jene Hypothese Theilbestimmungen in sich enthält, die mit dem wahren Erklärungsgrunde in einem directen Widerspruche stehen. Andererseits kann man es immerhin bei der überraschenden Genauigkeit, mit der die hier gemeinte Hypothese die complicirtesten Erscheinungen darstellt, für höchst wahrscheinlich halten, dass der wahre und der hypothetische Grund ein gemeisames Element haben dürften. — Von diesen Sätzen eine weitere Anwendung zu machen, halte ich für überflüssig, und ich erlaube mir nur noch zu bemerken, dass es sich hier um eine der allereinfachsten Anwendungen der geradlinigen Fortpflanzung eines Wellenstrahls behufs der Erklärung einer unläugbaren Naturerscheinung handelt. Möchte in der Erwägung des Umstandes, dass hundert glücklich erklärte Erscheinungen einer Hypothese erst zu einiger Wahrscheinlichkeit zu verhelfen vermögen, eine einzige gegentheilige dagegen, falls sie sich auch bei einer genaueren Untersuchung als eine solche erweiset, sie ganz und gar zu vernichten im Stande wäre, eine recht starke Aufforderung entdeckt werden, die Zulänglichkeit des neueren Undulationsprincipes vor allem an der Erklärung der im gegenwärtigen Aufsatze besprochenen so höchst einfachen Naturerscheinung zu erproben! —

◆

Fig. 1

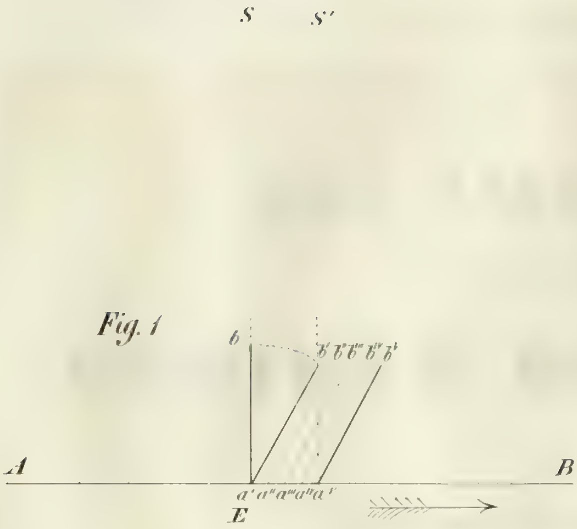

S
S'
b
b' b'' b''' b'''' b^v
A
B
a' a'' a''' a'''' a^v
E

Fig. 2

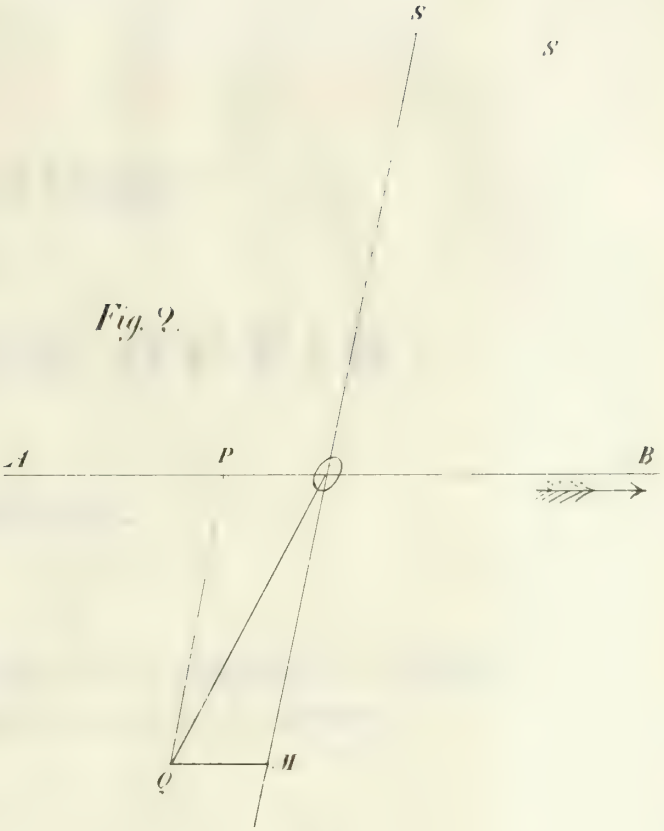


Fig. 3

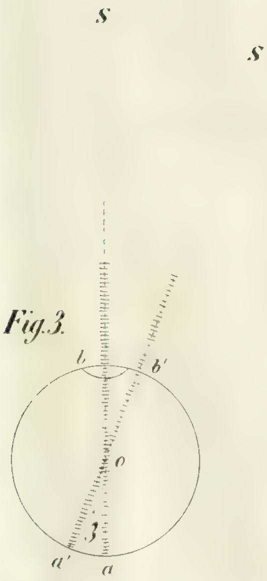


Fig. 4

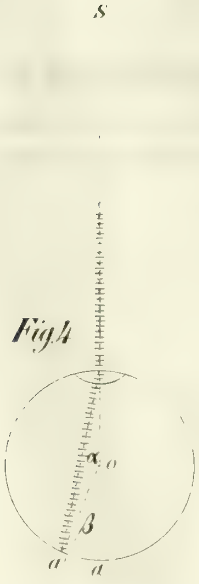
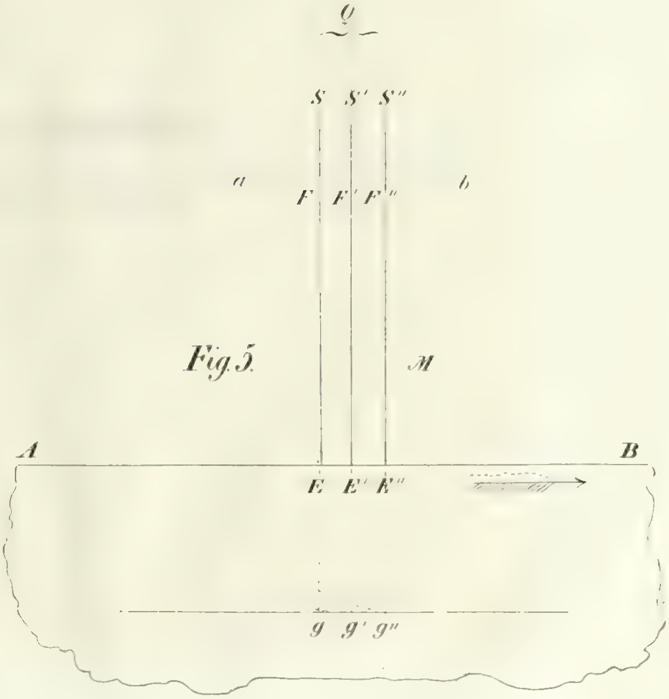


Fig. 5


Q
S S' S''
a
b
F F' F''
M
A
B
E E' E''
g g' g''

Abh. V, 3.

Zwei Abhandlungen

aus dem

GEBIETE DER OPTIK:

1.

Optisches Diastemometer.

2.

Über ein Mittel, periodische Bewegungen von ungemeiner Schnelligkeit noch wahrnehmbar zu machen und zu bestimmen.

Von

A. Christian Doppler,

o. ö. Professor der Mathematik und praktischen Geometrie und ordentlichem Mitglied der königl.
böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften.

Optisches Diastemometer,

ein Instrument, wodurch man die Entfernung eines Gegenstandes durch ein blosses Anvisiren desselben augenblicklich bestimmen kann.

§. 1.

Wohl Niemanden, der auch nur auf einige wissenschaftliche Bildung Anspruch macht, geschweige denn erst dem eigentlichen Optiker, Physiker und Astronomen ist es unbekannt, dass der optische Vorgang beim Sehen durch ein einfaches oder sogenanntes astronomisches Fernrohr darin besteht, dass die, durch das Objectivglas im Innern desselben erzeugten physischen Bilder mittels einer einfachen convexen Ocularlinse angesehen werden, wodurch man die ihnen entsprechenden Gegenstände umgekehrt zwar, aber mehr oder weniger vergrössert erblickt. Die Vergrösserung ergibt sich aus dem Quotienten der Focallänge der Ocularlinse in jene des Objectivs. Nicht minder ist es auch bekannt, dass die, durch das Objectiv erzeugten Bilder nicht alle an derselben Stelle des innern Fernrohrs entstehen, sondern dergestalt hinter einander liegen, dass jene, die den entferntern Gegenständen entsprechen, dem Objectivglase näher liegen, wie die der nähern. Diess ist ja auch bekanntlich der alleinige Grund, wesshalb man sich beim Gebrauche eines Fernrohrs gênöthigt sieht, Behufs des deutlichen Sehens, die Ocularröhren bei ziemlich nahen Gegenständen merklich herauszuschieben, bei entferntern dagegen sie zu verkürzen; kurz, sie nicht bloss der Kurz- oder Weitsichtigkeit des Auges, sondern auch der grössern oder geringern Entfernung der gesehenen Objecte gemäss einzustellen. —

Diese hier obwaltenden, so höchst einfachen Verhältnisse machen jeden sehr geneigt zu glauben, dass sich in diesem schon seit so lange bekannten wichtigen optischen Apparate wohl kaum noch etwas vorfinden dürfte, das bisher unerörtert und unbesprochen, neuen Stoff zu vielleicht nicht unwichtigen theoretischen und praktischen Folgerungen darböte. Eine Erfahrung, die ich indess schon vor ziemlich langer Zeit und ganz zufällig machte, lässt mich jedoch die Richtigkeit dieser Vermuthung sehr bezweifeln. Desshalb nun, und wegen der nahen Beziehung des Gesagten mit den folgenden Betrachtungen, habe ich geglaubt, mit so allgemein bekannten Wahrheiten, wie die oben ausgesprochenen, gegenwärtige Mittheilungen beginnen zu sollen.

§. 2.

Vor längerer Zeit nämlich sah ich mich zur Anstellung eines anderwärtigen Versuches veranlasst, mir ein einfaches astronomisches Fernrohr zu construiren, mit der einzigen Abweichung jedoch, dass der Abstand des Oculars vom Objective sehr bedeutend die Summe ihrer Brennweiten übertraf. Ich benützte hiezu ein gewöhnliches, mir eben zur Hand liegendes venetianisches terrestrisches Fernrohr mit pappenen Auszugsröhren, dessen Oculareinsatz ich bis auf eine einzige Convex-Linse herausnahm, und deren letzte oder Ocularröhre ich durch ein Ansatzstück um etwa 15″—18″ noch verlängerte, um es so meinem Zwecke gemäss vorzurichten.

Ganz zufälliger Weise blickte ich nun durch dieses Fernrohr bei nahe grösster Auszugsweite nach einem etwa 6—8 Fuss entfernten Gegenstand meines Zimmers, und da mir der ganz ungewöhnlich grosse Abstand des Ocularglases vom Objective nicht unbekannt war, so wunderte ich mich eben auch nicht sehr, diesen zufälliger Weise vollkommen deutlich und ganz ungewöhnlich vergrössert zu erblicken.

Was mir aber in der That im ersten Augenblicke auffiel, war der Umstand, dass ich nur einzelne Partien des Gegenstandes vollkommen deutlich, dagegen seine Umgebung und den übrigen Theil desselben im hohen Grade undeutlich, und dergestalt verwischt erblickte, dass mir jene in dieser gleichsam wie klare Bilder in einem wirren Nebelraume zu schwimmen schienen. Denn wiewohl mir das wahre Sachverhältniss hievon nichts weniger als unbekannt war, so hatte ich nimmermehr es früher geahnet, dass die daraus hervorgehende Wirkung eine so bedeutende sein sollte. Wäre ich an den Gebrauch sehr stark vergrössernder Mikroskope gewöhnt gewesen, so wäre mir wahrscheinlich dieser Umstand minder aufgefallen, da ja dem Mikroskopisten derlei Erscheinungen fast täglich vorkommen mögen. Vielleicht aber würden sodann auch die folgenden Betrachtungen und vorläufigen Experimente unterblieben sein, die eben durch das mir Ungewöhnliche dieser Erscheinung ihre Anregung erhielten.

§. 3.

Nachdem ich nun unter manchfach abgeänderten Umständen diesen Versuch wiederholt, und mich genügend davon überzeugt hatte, dass für so sehr nahe Gegenstände die Verschiedenheit der Stellung des Oculars, selbst bei sehr geringen Änderungen im Abstande des Gegenstandes, keineswegs so unerheblich ausfalle, als man vielleicht vermuthet: so wollte ich mir bei dieser Veranlassung sowohl von der Ausdehnung, als dem Gesetze der Aufeinanderfolge der von einem Objectivglase erzeugten Bilder im Fernrohre eine klare und recht anschauliche Vorstellung bilden. Ich berechnete daher für eine Linse von 4 Fuss Focallänge sowohl die absoluten Orte der Bilder, als auch die entsprechenden Änderungen derselben bei einer der Einheit gleichkommenden Differenz ihres Abstandes vom Objectivglase, für eine Reihe aufeinanderfolgender Entfernungen der zugehörigen Objecte, wie sie in Tabelle I und II übersichtlich zusammengestellt sich finden. Und so seien denn die folgenden Paragraphe der Betrachtung desjenigen Raumes im innern Fernrohre gewidmet, in welchem in stetiger Aufeinanderfolge die physischen Bilder der verschiedenen äussern Gegenstände entstehen. Der Kürze des Ausdrucks wegen wollen wir diesen sofort schlechthin den Bilderraum nennen.

§. 4.

Überblickt man nun vorerst die Resultate der Tabelle I, so erkennt man ohne viele Mühe, dass bei einem Objectivglase von 4 Fuss Brennweite die Bilder sämmtlicher, in einem Abstand von 5′ bis ∞ vom Fernrohre liegender Gegenstände sich durch den bedeutenden Raum von 15 Fuss ausdehnen, jedoch auf eine im hohen Grade ungleichförmige Weise. Während nämlich die Bilder sämmtlicher Gegenstände, die sich in dem Distanzintervall von 5 — 20 Fuss befinden, von obigen 15 Fuss volle 14 Fuss für sich in Anspruch nehmen verbleibt für die Bilder aller übrigen von 20′ bis ins Unendliche liegenden Objecte nur noch der Raum von 1 Fuss. Von hier aus nimmt die Dichte in der Aufeinanderfolge der Bilder in noch viel rascherem Grade und dergestalt zu, dass die zwischen 20′ und 100′ liegenden Objecte von obigem Raume von nur einem Fuss wieder 0·′833 = 10 Zolle für ihre Bilder wegnehmen. Es verbleiben also für alle Objecte von 100′ bis ∞ nur noch beiläufig 2 Zolle übrig, von denen jedoch wieder die zwischen 100 und 1200 Fuss liegenden nicht weniger als 1·″839 = 1″ 10‴ einnehmen, so dass also für alle weiter wie 1200′ bis ins Unendliche abstehenden Gegenstände der höchst geringe Raum von nicht einmal ganz zwei Linien übrig bleibt.

Tabelle I.

Ort des Objects	Ort des Bildes	Ort des Objects	Ort des Bildes
4′	∞	90′	4′·18604
5′	20′·00000	100′	4′·16666
6′	12′·00000	200′	4′·08163
7′	9′·33333	300′	4′·05405
8′	8′·00000	400′	4′ 04144
9′	7′·20000	500′	4′·03226
10′	6′·66666	600′	4′·02684
20′	5′·00000	700′	4′·02299
30′	4′·61583	800′	3′·02010
40′	4′·44444	900′	4′·01786
50′	4′·34738	1000′	4′·01606
60′	4′ 28571	1100′	4′·01459
70′	4′.24242	1200′	4′·01338
80′	4′·21052	∞	4′·00000

§. 5.

Nicht minder instructiv für gegenwärtigen Zweck scheint die Tabelle II zu sein. Man ersieht aus ihr, dass die Möglichkeit einer genauen Einstellung, übrigens immer dabei vorausgesetzt, bei 5′ Entfernung jede Änderung derselben um nur eine Linie, schon eine 16mal so grosse Ortsveränderung der zugehörigen Bilder im Fernrohre erzeugt, oder mit andern Worten, dass man schon die Ocularröhre um 1 Zoll 4 Linien verschieben muss, um zwei Objecte, von denen das eine 5′, das andere dagegen 5′ 1‴ entfernt ist, gleich gut sehen zu können. Ja, brächte man einen Gegenstand bis auf 4′ 3″ oder gar bis 4, und 1″ dem Objectivglase nahe, so betrüge die Differenz der Bilder im ersten Falle schon das 256fache, im andern sogar das 2304fache der Distanzänderung; d. h., man würde in diesem Abstande noch eine Ortsverschiedenheit von beziehungsweise nur dem 256ten oder 2304ten Theil einer Linie schon durch eine Verschiebung der Ocularröhre um eine ganze Linie gewahr werden.

Tabelle II.

Ort des Objects	Δ f bei Δ d = 1	Ort des Objects	Δ f bei Δ d = 1
4′	∞	90′	0·00213457
5′	16·0000000	100′	0·0017472
6′	4·0000000	200′	0.0004165
7′	1·7777777	300′	0·0001826
8′	1·0000000	400′	0.0001020
9′	0.6400000	500′	0·0000659
10′	0·4444444	600′	0·0000439
20′	0·0625000	700′	0·0000330
30′	0·0236686	800′	0·0000252
40′	0·0123457	900′	0·0000199
50′	0·0075614	1000′	0 0000161
60′	0·0051020	1100′	0.0000133
70′	0·0036731	1200′	0·0000111
80′	0·0027701	∞	0

Allein diese grosse Empfindlichkeit für geringe Differenzen im Abstande nimmt leider sehr rasch mit zunehmender Entfernung ab; denn schon bei 10 Fuss Entfernung gibt eine Linie Unterschied in dem Abstande zweier Objecte sich nur durch eine halbe Linie Differenz in dem veränderten Abstande ihrer Bilder zu erkennen.

Bei 50′ Entfernung endlich geben 11 Zoll Ortsveränderung des Objectes erst eine Linie Unterschied in dem Orte des entsprechenden Bildes, oder mit andern Worten eine Unsicherheit von nur einer Linie in der Einstellung der Ocularröhre beirrt unser Urtheil bezüglich eines 50′ weit entfernten Gegenstandes schon um mehr als 11 Zolle. — Eine weitere Erwägung zeigt, dass das Objectivglas eines Fernrohres, mittels dessen noch in einer Entfernung von 1200 Fuss eine Distanzveränderung von 1 Fuss durch eine Verschiebung der Ocularröhre von 1 Linie sich bemerkbar machen soll, schon eine Focallänge von nahe 110 Fuss haben müsste, und dass man diese bis auf 275 Fuss bringen müsste, wenn man unter denselben Voraussetzungen diese Wahrnehmungen bis auf die Entfernung von 3000 Fuss oder $\frac{1}{8}$ geograph. Meile ausdehnen wollte.

§. 6.

Die Astronomen verflossener Jahrhunderte bedienten sich in der That wie bekannt zu ihren Beobachtungen astronomischer Fernröhre von fast unglaublicher Länge, und zwar nicht ohne vielfältig glückliche Resultate. So baute Campani z. B. im Auftrage Ludwigs XIV Fernröhre von 86′, von 100 Fuss, und zuletzt von 136 Fuss Focallänge: Huyghens spätere Fernröhre hatten sogar eine Länge von 210 Fuss. Ja Auzout und Hartsöcker sollen hierin noch viel weiter gegangen sein, und Objective bis zu 600 Fuss verfertigt haben. Fernröhre dieser Art würden selbst noch in Entfernungen von 6600′ je einen Fuss durch eine Ocularverschiebung von einer Linie bemerklich machen. Mit einem der von Campani verfertigten langen Fernröhre hat Cassini die Satelliten Saturns entdeckt.

Sind demnach gleich derlei Fernröhre nicht absolut unausführbar, und ist selbst deren Handhabung, wie diess die vielfach glücklichen Erfolge bewiesen, nicht geradezu unmöglich, so muss man doch hinwieder anerkennen, dass die genaue Anfertigung derselben mit eigenen Schwierigkeiten verknüpft ist, und dieselben sich beim Gebrauche als im hohen Grade unbequem und unpraktikabel erwiesen haben.

Auch dürfte man sich heut zu Tage kaum mehr dazu verstehen, selbst zur Erreichung sehr wichtiger wissenschaftlicher Zwecke zu Instrumenten von so immenser Construction seine Zuflucht zu nehmen. — Nichts desto weniger leitete mich die Gesammtheit der hier erwogenen Umstände mit sehr vieler Überredungskraft auf den Gedanken, dass sich nämlich doch vielleicht aus dem mehrfach erwähnten, und wie es wenigstens scheint, bisher noch nicht gehörig beachteteten Umstande eine höchst wichtige und folgenreiche Anwendung zur Erzielung gewisser praktischer Zwecke machen lassen dürfte, ja es scheint mir diess völlig ausgemacht und gewiss zu sein, falls es sich anders in optischer Beziehung als nicht geradezu unmöglich oder praktisch unausführbar herausstellen sollte, denjenigen Raum im Fernrohre, welcher von den Bildern der Gegenstände eingenommen wird, ohne das Fernrohr sehr merklich zu verlängern, beliebig zu vergrössern und auszubreiten, kurz an die Stelle eines einfachen Objectivs von einer hier erforderlichen ungeheueren Focallänge eine Linsencombination zu setzen, die in der erwünschten Wirkung mit jener zusammen fiele, ohne an deren bedeutenden Nachtheilen zu participiren. — Einige Überlegung liess mich bald erkennen, dass Abhilfe des mehrfach erwähnten Übelstandes durch das eine oder andere der nun sogleich in Betracht zu ziehenden Mittel mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten stehe.

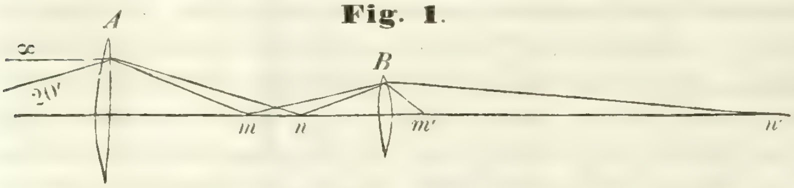
§. 7.

Der schon mehrmals hervorgehobene Umstand, dass die Bilder der verschiedenen Objecte um so mehr auseinander treten, je näher diese selbst dem Brennpuncte des Objectivs gebracht werden, bietet vorerst für alle jene Fälle, wo diese Annäherung bis zu jedem beliebigen Grade ausführbar ist, die sehr nahe liegende Aussicht dar, ihre eigenen Abstände unter einander sowohl, wie die ihrer Theile mit sehr grosser auf anderem Wege kaum erreichbarer Genauigkeit auf rein optischem Wege zu bestimmen. — Die unmittelbarste Anwendung hievon dürfte hiernächst unstreitig der Mikrometrie zu Gute kommen, und man wird von selbst begreifen, dass man zu genanntem Zwecke mit nur geringen Änderungen sich sogar schon der zusammengesetzten Mikroskope alter Construction mit einigem Erfolge hätte bedienen können. Man wird demnach überall, wo es sich nicht um blosse Horizontalmessungen, sondern um eigentliche Höhenmessungen handelt, von diesem Gedanken eine nützliche Anwendung zu machen wissen, wie z. B. bei Bestimmung der Tieflage einzelner Organe bei Infusorien und vegetabilischen Gebilden, bei Messung der Unebenheit rauher Körper und vielen andern sonstigen Messungsmethoden geradezu unzugänglicher Objectsbestimmungen.

Mikroskope neuerer Construction, wo die Einstellung nicht wie bei jenen durch das Oculare, sondern durch ein Näherbringen des Tubus an den Objectivtisch bewirkt wird, würden sich zu genanntem Zwecke als fast völlig unbrauchbar erweisen. Die beste Construction dürfte sich indess aus dem im folgenden Paragraphe zu erwährenden Principe ergeben. — Rücksichtlich entfernter Gegenstände ist es zwar allerdings richtig, dass man ihre beliebige Annäherung füglich nicht voraussetzen darf. Aber kann man auch die Objecte selber nicht beliebig dem Objectivglase nahe bringen, so ist dieses doch stets möglich mit ihren von einer Convex-Linse erzeugten physischen Bildern: und damit ist sofort die Möglichkeit geboten, die besprochene Distanzmessung auch auf entfernte Objecte auszudehnen.

Man hat diessfalls nur dem gewöhnlichen Objectivglase eine Linsenverbindung *AB*, Fig. 1 von zwei Sammellinsen zu substituiren, die von einander weiter abstehen, als die Summe ihrer Brennweiten beträgt. Eine noch vorzüglichere Abhilfe dürfte sich jedoch aus Nachfolgendem ergeben.

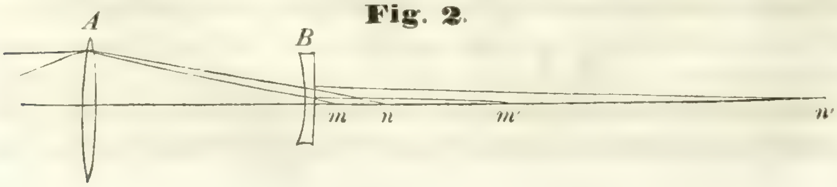
Fig. 1.



§. 8.

Wenn man, was hier recht füglich geschehen kann, auf den Vortheil eines grössern Gesichtsfeldes Verzicht leistet, so lässt sich der beabsichtigte Zweck durch eine Linsencombination sehr compendiöser Art erreichen, die mir vor der obigen einen entschiedenen Vorzug zu verdienen scheint. Man hat nämlich diessfalls nur nöthig, die von dem convexen Objectivglase *A* Fig. 2 kommenden Strahlen, noch bevor sie sich in *m* und *n* beziehungsweise in einen Punct

Fig. 2.



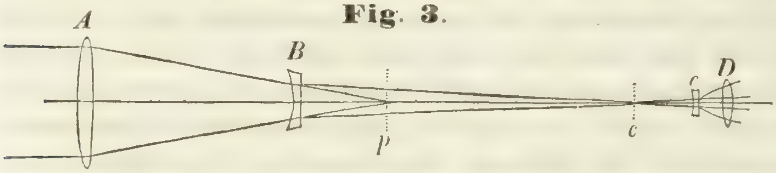
vereinigen, durch eine Concavlinse B zu leiten, die man so aufstellt, dass m und n noch innerhalb ihres imaginären Brennpuncts fallen, wodurch bewirkt wird, dass durch die zerstreuende Kraft dieser Linse, die Vereinigungspuncte m und n nach m' und n' verlegt werden, und gleichzeitig damit auch der Raum mn in jenen viel grössern $m'n'$ sich ausbreitet. So zeigt z. B. die Rechnung, dass bei einem Objectivglase A von nur 18 Zoll Brennweite, die für sich allein die Bilder aller Gegenstände zwischen 20′ und ∞ auf den engen Raum von nur 1·46 Zollen zusammendrängen würde, sich dieser Raum durch das blosse Dazwischensetzen einer Hohllinse B von einer imaginären Brennweite von 4 Zollen, sogleich auf einen nahe 17mal so grossen $m'n'$ ausdehnt. Bringt man nämlich in einem Abstande von 16 Zollen von A eine Zerstreuungslinse von 14 Zoll Brennweite an, so werden sämmtliche auf $mn = 1{\cdot}''46$ befindliche physische Bilder auf den Raum $m'n' = 24$ Zoll übertragen, und somit bedeutend ausgebreitet. Auch hievon suchte ich mich auf dem Erfahrungswege zu überzeugen, und hatte alle Ursache, diese Abhilfe auch für eine praktisch zulässige und ausführbare zu halten.

Nebenher schien es mir, als ob die Bilder der Gegenstände an Deutlichkeit, Klarheit und Präcision nicht unbeträchtlich gewonnen hätten, welches ich nicht sowohl der wahrscheinlich zugleich statthabenden Verminderung der sphärischen und chromatischen Abweichung, als vielmehr dem Umstande der grössern Absonderung und Trennung der einzelnen optischen Bilder zuzuschreiben geneigt bin. Dieser ganz ungesucht sich darbietende Vortheil, in welcher Beziehung der gegenwärtige Apparat selbst die dialytischen Fernröhre weit übertreffen dürfte, verdient um so mehr alle Beachtung, als eben hier grosse Schärfe und Deutlichkeit der Bilder von ganz vorzüglichem Werthe sind. — Im Übrigen scheint aus einer vorläufig geführten Rechnung sich zu ergeben, dass eine Verbindung zweier Concavlinsen statt einer, noch neue sehr bedeutende Vortheile darbieten würde. — Die Leistung der in diesem Paragraphe beschriebenen Linsencombinationen besteht wesentlich darin, bei sehr mässiger Ausdehnung des Apparates den Bilderraum eines viele hundert Fuss langen Fernrohres mit Beseitigung des übrigen Focalraums für sich allein darzustellen.

§. 9.

Durch die Substituirung dieser Linsencombinationen für ein sonsthin nöthig werdendes Objectivglas von so ungemein grosser Brennweite entgeht man indessen nicht zugleich auch zweien andern Schwierigkeiten, die hier wie dort sich der Ausführung eines so wünschenswerthen Apparates entgegenzustellen scheinen. Da nämlich die hier besprochene Linsenverbindung in allem Übrigen, somit auch rücksichtlich ihrer Vergrösserungskraft dasselbe leistet, was ein gewöhnliches Ocular mit einer einfachen Objectivlinse von ungewöhnlich grosser Brennweite leisten würde: so hat sie freilich auch denselben Übelstand, welchen ein solcher Apparat hat, zu tragen, nämlich die ungemeine Lichtschwäche und Verdunkelung des Gesichtsfeldes, die in einzelnen Fällen sogar bis zum völligen Unsichtbarwerden der beobachteten Gegenstände möglicher Weise sich steigern dürfte, da ja das Objectivglas doch nur immer von einer mässigen Grösse sein kann. Um diesem Übelstande zu begegnen, sähe man sich genöthigt, die Vergrösserungskraft des Apparates durch Anwendung einer Ocularlinse von sehr grosser, d. i. wenigstens 10—15 Fuss betragender Focallänge zu vermindern, wodurch man wenigstens zum Theile dasselbe Hinderniss einer bequemeren Anwendung wieder zurückkehren sieht, das man so eben glücklich besiegt zu haben wähnte. Glücklicherweise aber bietet eben dasselbe Mittel, welches uns Objectivgläser von so immenser Focallänge zu ersetzen vermochte, in gleicher Weise auch eine Abhilfe dar, für die sonst nothwendig werdenden Oculare von zwar minder grosser, aber immer noch zu grosser Brennweite. Es besteht diese Abhilfe in einer ganz ähnlichen Verbindung einer concaven Linse mit einer convexen, in einer Anordnungsweise, wie sie durch Fig. 3 dargestellt ist.

Fig. 3.



A und *D* sind ziemlich kräftige Convexlinsen, *B* und *C* dagegen bedeutend stärkere Zerstreuungslinsen, die bemerkbaren Strahlen beziehen sich auf einen in der Axe liegenden Punct; ferner bedeutet *cp* den Bilderraum, und *c* ist zugleich der Focus des Oculars Die Linsenverbindung der Ocularröhre ist längs des ganzen Bilderraumes *cp* leicht verschiebbar, und an dem äusseren Theile des Apparats eine längs *op* liegende Scala, deren Eintheilung entweder auf Grundlage der gewonnenen Rechnungsresultate oder auf dem Wege der unmittelbar angestellten Versuche zu Stande gebracht ist. Damit diese Scala auch für jeden Beobachter und für ein kurz- wie weitsichtiges Auge gleich brauchbar bleibe, muss sich in *c* ein fixes Fadenkreuz befinden, das mit dem Index der Scale unveränderlich verbunden ist, wo hingegen das Linsensystem *cD* gegen das Fadenkreuz genau und scharf sich einstellen lassen muss, um die Entfernung des besten Sehens jedem individuellen Auge anpassen zu können. Durch eine solche Anordnung erhält man demnach ein Fernrohr von sehr mässiger Länge, dessen Objectiv sowohl wie Ocular gleichwohl ihren optischen Wirkungen nach, Convexlinsen von ungemein grossen Brennweiten völlig gleichkommen. Es ist gleichsam ein astronomisches Fernrohr, bei welchem durch die Einführung und besondere Stellung der beiden Concavlinsen, die nutzlosen Zwischenräume zwischen dem Objectivglas und Bilderraum, und jener zwischen letzterem und dem Ocularglase ausgeschieden ist. Die Vergrösserungskraft dieses Apparats wird also auch gleich sein dem Quotienten aus dem Ocular in das Objectiv, jedes derselben nämlich ausgedrückt durch die optische Wirkung ihrer betreffenden Linsencombinationen. — Ein unabweisbares weiteres Erforderniss ist es, dass dem Apparate während der Beobachtung eine ganz unveränderliche Lage ertheilt werde, da nur bei völliger Unbeweglichkeit des durch das Fernrohr gesehenen Gegenstandes ein möglichst genaues und sicheres Urtheil über die grösste Präcision und Deutlichkeit desselben möglich ist. — Endlich müsste, da das verhältnissmässig kleine Gesichtsfeld das Aufsuchen und genaue Einstellen jedenfalls erschweren würde, auch noch ein anderes kleines Fernrohr von verhältnissmässig grossem Gesichtsfelde, ein sogenannter Sucher, oder an dessen Stelle ein Paar Dioptern mit demselben unveränderlich verbunden werden. — Was übrigens den Umstand anbelangt, dass das Gesichtsfeld sehr beschränkt, und die Gegenstände, wie auch durch jedes andere astronomische Fernrohr, nur umgekehrt gesehen werden, so thut dieser dem beabsichtigten Zwecke nicht den geringsten Eintrag, da man ja bekanntlich, wo es sich nur um ein Urtheil über die grösste Deutlichkeit eines vorliegenden Details handelt, den gesehenen Gegenstand nicht einmal seinen äusseren Umrissen nach zu kennen braucht. — Endlich könnte noch die Befürchtung Platz greifen, dass in dem Acte des Einstellens selbst eine grosse Unsicherheit und Unbestimmtheit sich bemerklich machen werde. Allein diese Vermuthung kann mit grosser Wahrscheinlichkeit als eine unbegründete bezeichnet werden, wenn es anders erlaubt ist, von dem Vorgange beim Mikroskope auf jenen bei der hier besprochenen Linsencombination einen Schluss zu machen.

§. 10.

Bei den bisher in Vorschlag gebrachten Linsencombinationen habe ich vorausgesetzt, dass die Ausbreituug des Bilderraums von etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll in jenen grössern von 24'' durch eine und dieselbe Linse bewirkt wird; auch sollte die Linse eine unveränderliche Lage gegen das eigentliche Objectiv haben. Es war diese Beschränkung desshalb nothwendig, weil ich immerfort voraussetzte, dass durch jene zweite oder Concavlinse der ganze, auf alle Objecte zwischen 20' und ∞ liegende, oder sich erstreckende Bilderraum ausgebreitet werden sollte. Allein dieses ist weder nothwendig, noch auch, wie eine genauere Betrachtung lehrt, vortheilhaft. Vielmehr lässt sich die günstigste Wirkung erst von einer Vorrichtung erwarten, wo entweder durch Verschiebung der genannten Linse oder durch successives Einbringen mehrer von verschiedenen Zerstreuungskräften immer nur ein kleiner Theil des primären Bilderraumes, z. B. der den Objecten zwischen 20' — 100', sodann jener, der den Objecten zwischen 100' — 500', oder denen zwischen 500' — 800' u. s. w. entspricht, auf die Ausdehnung obiger 24'' gebracht würde. — Ein Instrument nun, welches den ebenerwähnten Anforderungen entspräche, würde uns in den Stand setzen, sofort durch ein blosses Anvisiren eines Gegenstandes dessen Entfernung von uns augenblicklich zu bestimmen, und darum nicht nur alle bisherigen Distanzmesser an Brauchbarkeit und Bequemlichkeit bei Weitem und auf das Entschiedenste übertreffen, und für die verschiedenen Zweige der praktischen Feldmesskunst, der Kriegswissenschaft, der Seefahrtskunde, der Mikrometrie, und für viele andere Künste von dem unberechenbarsten Nutzen sein, sondern selbst auch der theoretischen Optik keinen ganz uninteressanten Beitrag darbieten. Alles, was beim Gebrauche eines solchen Instrumentes vorausgesetzt würde, besteht in der Möglichkeit des Anvisirens, und dem Vorhandensein von Gegeständen von nicht absoluter Gleichförmigkeit, sondern von einigem Detail, Bedingungen, die fast in allen Verhältnissen und unter allen Umständen als zum Voraus erfüllt angesehen werden dürfen.

§. 11.

Die beiden fruchtbarsten Quellen fast aller neuer Erfindungen und Entdeckungen in der Optik sowohl wie in den übrigen physicalischen Wissenschaften waren von jeher die Induction und der Zufall. Durch die Ähnlichkeit und Regelmässigkeit statthabender Erscheinungen, oft aber auch durch deren auffallenden Gegensatz darauf hingeleitet, und durch den Zufall mächtig begünstigt und unterstützt, entstanden fast immer, so belehrt uns die Geschichte der Wissenschaften, die ersten Keime zu einer nützlichen Erweiterung unserer Kenntniss der Natur; die ersten glücklichen Gedanken zur Erfindung eines neuen Werkzeuges, oder einer folgenreichen Maschine. — Hiezu gesellten sich sodann: in bestimmter Absicht und mit Sorgfalt und Ausdauer angestellte Versuche, und die Frucht derselben, eine richtige empirische Ansicht in die sie bedingenden einzelnen Umstände, Erfahrung, und tatonirende Geschicklichkeit. Nur wenige Erfindungen trugen schon in ihrer ersten Conception den Geleitsbrief einer unverbesserlichen Vollkommenheit und Vollendung mit sich. Fast immer war allmälige Vervollkommnung und stufenweises Fortschreiten vom minder Guten zum Bessern ihr Loos. Dann traten wohl auch bei jenen, die einer streng wissenschaftlichen Behandlung fähig waren, gründlichere Untersuchungen und Berechnungen hinzu, die ihrerseits wieder Veranlassung wurden zu weiteren Versuchen und neuen Verbesserungen.

Der in diesen Blättern auseinandergesetzte, und wie erzählt durch Zufall angeregte Gedanke, der mir den Keim zu einer dereinstigen nützlichen Anwendung in sich zu tragen scheint, hat das eigentliche Stadium der ersten Conception noch kaum überschritten. Es scheint mir wünschenswerth, dass diese Idee nunmehr durch einen für wissenschaftliche Forschungen empfänglichen praktischen Optiker, oder doch mit dessen unmittelbarer Beihilfe an einer Reihe von Versuchen erprobt würde, und dass durch diese wenigstens ungefähr die möglichen Grenzen der Genauigkeit sowohl, wie die Ausreichbarkeit für grössere Entfernungen, von der hier doch so gar viel abhängt, bestimmt würden, da ja diese empirischen Umstände allein die Brauchbarkeit eines solchen Instrumentes bedingen. Denn es würde wenig fruchten, und jedenfalls als vorzeitig erscheinen, schon jetzt in eine genauere Berechnung der Stellung uud Brechungskräfte der verschiedenen constituirenden Linsengläser einzugehen. Man würde hiedurch nur erfahren, was man im Grunde ohnediess weiss, dass der Erfolg für ganz geringe Entfernungen von wenigen Fussen ein vollkommen gesicherter ist, und dass der Ausdehnung auf beliebige Entfernungen von theoretischer Seite gleichfalls kein Hinderniss entgegenstehe. Man würde aber hiedurch keineswegs erfahren, wie weit hierin die empirischen Bedingungen uns zu gehen erlauben, und ob selbst in dieser Ausdehnung schon praktischen Bedürfnissen begegnet, und für die Wissenschaft ein sicherer Gewinn erzielt werde.

Und so übergebe ich denn, was zu thun mir Zeit und Umstände anrathen, diese Gedanken der Öffentlichkeit, mit dem Wunsche, dass sie nicht ungeprüft und unbenützt zur Seite gelegt, und vorschnell einer vielleicht unverdienten Vergessenheit überantwortet werden möchten.

Über ein Mittel, periodische Bewegungen von ungemeiner Schnelligkeit noch wahrnehmbar zu machen und zu bestimmen.

Wenn man einen in periodisch wiederkehrender Bewegung begriffenen Gegenstand, dessen Periode noch keine 0·35 Secunden beträgt, oder bei reizbaren Augen wenigstens 0·45 nicht übersteigt, mittelst einer mit einer Öffnung versehenen, sich drehenden Scheibe betrachtet, und es ist die Umdrehungsgeschwindigkeit dieser Scheibe vollkommen gleichzeitig mit jener beobachteten periodischen Bewegung: so ist klar, dass das beobachtende Auge den Gegenstand immer genau in derselben Phase seiner Bewegung und an demselben Orte erblicken wird, so oft jene Öffnung vor dem Auge vorüber geht. Erfolgen nun diese congruirenden Eindrücke auf das Auge, wie hier vorausgesetzt wurde, innerhalb einer kürzeren Zeit, als die bekannte Nachwirkung eines Lichteindruckes währet: so verschmelzen diese zu einem einzigen andauernden Bilde des bewegten Gegenstandes im Auge des Beobachters. In diesem Falle wird man also den Gegenstand in vollkommener Ruhe mit seiner ihm eigenthümlichen Form und Farbe erblicken, es mag derselbe an sich in einer rotirenden, hin und her gehenden, oder wie immer verschlungene Bahnen beschreibenden Bewegung begriffen sein, wenn seine Bewegung nur periodisch und genau isochronisch mit der Drehung der Scheibe Statt hat. Einfachere Fälle dieser Art wurden zwar schon von mehreren Physikern angeführt, und in der That sind Faraday's und Stampfer's Versuche mit drehenden Scheiben und Rädern dem Principe nach mit dem bis jetzt erwähnten Vorgange völlig identisch. Allein indem jene verdienten Gelehrten diese Erscheinungen lediglich aus dem Gesichtspuncte interessanter, belehrender und zugleich unterhaltender optischer Täuschungen betrachteten, und nur sehr mässige Rotationsgeschwindigkeiten anwendeten, mussten ihnen nothwendig die nachstehenden Folgerungen und die damit zusammenhängenden Nutzanwendungen entgehen, auf die sie unfehlbar gestossen wären, hätten sie auch nach dieser Seite hin jenen Gegenstand ihrer ferneren Aufmerksamkeit gewürdigt. Bei Faraday insbesondere ist diess um so mehr zu wundern, da er sogar Vergleiche anstellt zwischen gewissen Linien, die in Folge von sich drehenden Rädern entstehen, und jenen Bewegungen, wie sie an gewissen Infusorien, den sogenannten Räderthierchen, unter dem Mikroskope beobachtet werden. Wie nahe lag da nicht der Gedanke, die bewegten Räder und Scheiben zur Ermittlung des wahren Sachverhaltes bei bewegten Objecten zu benützen?

Die oben erwähnte Erscheinung gilt nämlich für jede, selbst noch so kurz dauernde Periode und für jeden Grad von Geschwindigkeit, mit der sich das Object bewegt. Nun ist es aber bei sehr vielen Gegenständen der Natur und Kunst eben ihre so grosse Geschwindigkeit, die uns entweder sie selbst oder ihre bewegten Theile zu sehen verhindert, während wir sie doch kennen zu lernen wünschen, und wieder ein anderesmal liegt mehr noch daran, die Zeitdauer solcher schneller periodischer Bewegungen selbst kennen zu lernen und zu messen. — Ich erwähne hier nur beispielsweise die Flügelbewegung der Vögel und Insecten, die Bewegungen der Räderthierchen und anderer Infusorien, die Wimperbewegungen, jene der vibrirenden Membranen und Saiten u. a. m. — Welche reiche Ausbeute für die verschiedenen Naturwissenschaften lässt sich daher von der glücklichen Ausführung der hier nur mit flüchtigen Worten angedeuteten Idee erwarten! — Um Einiges zur Verwirklichung der gemeinten Idee beizutragen, mögen nachfolgende Bemerkungen eine Stelle finden.

Es wurde schon oben bemerkt, dass, wenn die Scheibe mit dem in schneller Bewegung begriffenen Objecte isochronisch sich bewegt, man dasselbe in vollkommener Ruhe erblickt, nach seinen Umrissen und denjenigen Farben, die ihm zukommen. In diesem Falle ist demnach die Umdrehungszeit der Scheibe zugleich das wahre Mass der zur Vollbringung einer Periode nöthigen Zeit. Da man nun, wie gezeigt werden soll, diese Umdrehungsgeschwindigkeit der Scheibe sehr genau ermitteln kann: so ist auch die Dauer eines Cyclus des periodisch bewegten Gegenstandes hierdurch bestimmt. — Allein dieser Erfolg trifft nicht nur dann ein, wenn die Bewegung der Scheibe mit jener des Gegenstandes isochronisch ist, sondern auch bei allen jenen Drehungen derelben, deren Umdrehungszeit ein Multiplum des obigen periodischen Zeitraumes darstellt, in so ferne diese die Grösse von 0·″35 nicht übersteigt. Diess folgt ganz einfach daraus, dass der Erfolg in der That derselbe sein muss, wenn nach jedem 2^{ten}, 3^{ten}, 4^{ten}, 5^{ten}, . . . m^{ten} Bewegungscyclus dieselbe Bewegungsphase ins Auge gelangt, in so ferne nur die Zeitdauer der je 2, 3, 4, 5,...m Perioden nicht so lange währt, dass hiedurch ein Verschmelzen zu einer einzigen Lichtempfindung unmöglich würde. — Dieser Umstand ist von der allergrössten Wichtigkeit; denn er erschliesst uns die Möglichkeit, und gewährt die sichere Aussicht, Bewegungen, die auf der äussersten Grenze ungemein grosser oder ungemein kurz periodiger Geschwindigkeiten stehen, der sinnlichen Wahrnehmung noch zugänglich gemacht zu sehen. Wäre es daher z. B. in der Ausführung nur möglich, die intermittirenden Gesichtseindrücke bis aus die grosse Zahl von 100,000 in der Secunde zu steigern, und auch noch zu zählen, so liessen sich Bewegungen wahrnehmen, die in Perioden von nur 0·000005, 0·0000025, 0·00000125, 0·000000625 Secunden u. s. w. eingeschlossen sind. — Es entsteht nur noch die weitere Frage, was für Erscheinungen bei den Zwischengeschwindigkeiten und wieder dann Statt finden werden, wenn die Geschwindigkeit der Scheibe die periodische des Objects bereits übertrifft. Hierauf lässt sich Folgendes erwiedern. Beginnt man mit einer sehr langsamen Bewegung der Scheibe, so bemerkt man ein anfänglich noch sehr schnelles, bei zunehmender Geschwindigkeit der Scheibe aber allmälig langsamer werdendes Vorwärtsgehen im Sinne des bewegten Objectes, gleichviel, ob die Scheibe von rechts gegen links oder in umgekehrter Richtung gedreht wird. Nimmt die Geschwindigkeit der Scheibe noch mehr zu, und erreicht sie jene Grösse, bei welcher die entsprechende Zeit als ein Multiplum der Periode erscheint, so tritt für die Beobachtung eine vollkommene scheinbare Ruhe des Objectes ein. Nimmt die Geschwindigkeit noch mehr zu, so fängt das beobachtete Object an, scheinbar rückwärts zu gehen, es mag die Scheibe in gleicher oder in entgegengesetzter Richtung mit dem Objecte sich drehen. Anfänglich ist dieses Rückwärtsgehen ein sehr langsames, bei zunehmender Geschwindigkeit nimmt dieses gleichfalls rasch zu. In solcher Weise wiederholt sich diese Erscheinung so oftmal, als viele Multipla der Periode zwischen der Periode und dem Bruche 0·''35 liegen. Ist daher z. B. die Dauer einer periodischen Erscheinung 0·''07, so gibt es für die Beobachtung wegen 0·''35 : 0·07 = 5, fünf Zeitpuncte, in denen das Object scheinbar sich nicht bewegt. — Wird die Bewegung der Scheibe mit jener periodischen des Objectes isochronisch, so tritt zum letztenmale ein scheinbares Stillstehen des Objectes ein, und jedes weitere Zunehmen in der Geschwindigkeit der rotirenden Scheibe bringt anfänglich ein langsames, sodann aber ein allmälig zunehmendes Rückwärtsgehen zuwege. — Das hier beschriebene Vorwärts- und Rückwärtsgehen findet strenge genommen nur in der Nähe der erwähnten Stillstandspuncte Statt, und kann gleichsam als ein pendelartiges Hin- und Herschwingen betrachtet werden. Denn bei Geschwindigkeitsverhältnissen, die sich als einfache Bruchtheile der statthabenden Periode darstellen, d. h. wo die Geschwindigkeit der Scheibe, von einem der Stillstandspuncte aus gerechnet, genau um die Hälfte, den dritten, vierten oder fünften Theil u. s. w. einer Periode zunimmt: da zeigt sich das bewegte Object gleichfalls in Ruhe, aber verdoppelt, verdreifacht u. s. w., überhaupt vervielfacht in sternförmiger Gruppirung. Diess zeigt sich auch besonders schön, wenn die Geschwindigkeiten der sich drehenden Scheibe genaue Multipla der Periode zu werden beginnen. Die geringste Zu- oder Abnahme in der Geschwindigkeit der Scheibe, die eine solche Erscheinung hervorruft, bewirkt, dass sich die ganze Gruppe langsam vor- oder rückwärts zu bewegen scheint, Stellt man diese Beobachtungen mit Kreisscheiben an, denen man durch ein tangentielles Anschlagen mit der Hand Bewegung mittheilt: so sieht man bald das Object in Ruhe, bald in sternförmiger Gruppirung, bald sich langsam vorwärts bewegend, bald sprungweise im Zurückgehen begriffen ohne allen bestimmten Zusammenhang, ohne alles regelmässige Ineinanderübergehen dieser verschiedenartigen Gestaltungen. Diess kann auch wohl nicht leicht anders kommen, besonders bei sehr kurzzeitigen Perioden, da bei einem solchen Vorgehen man eines jeden Mittels entbehrt, die Bewegungen der Scheiben mit der nöthigen Genauigkeit zu reguliren, und ihren Geschwindigkeiten nach zu messen. — Es ist diess aber zum Gelingen dieser Versuche unerlässlich, wesshalb ich unverweilt zur Angabe eines solchen ganz geeigneten Mittels übergehe.

Es frägt sich nämlich vor Allem, wie sich die hier verlangte gleichmässig zunehmende Bewegung der Scheibe bis zu einem sehr hohen Geschwindigkeitsgrad steigern, und in jedem Augenblicke der Zustand einer gleichförmig unbeschleunigten Bewegung durch eine beliebige Zeit hindurch herbeiführen lasse. Auch muss dafür gesorgt werden, dass man zu jeder

Zeit die Zahl der Umdrehungen der Scheibe ohne alle Schwierigkeit zu ermitteln vermag. Ich stehe nicht an, vor allen ähnlichen Vorrichtungen, mit denen zu diesem Zwecke die Scheibe in Verbindung gesetzt werden könnte, derjenigen den Vorzug einzuräumen, welche von Cagniard la Tour erfunden, und von ihm Sirene genannt worden ist. — Befestigt man nämlich eine mit einer oder einer beliebigen Anzahl äquidistanter Öffnungen versehene Scheibe an das gezähnte Drehrad dieses Instrumentes, und bringt man dasselbe durch Zuführung von Luft in eine allmälig zunehmende Bewegung, indem man zugleich durch die vor dem Auge vorübereilenden Öffnungen nach dem in periodischer Bewegung begriffenen Objecte hinsieht, so wird man die oben erwähnten Erscheinungen mit Musse beobachten können. Der Umstand, dass man schon durch die sich gleichbleibende Tonhöhe auf ein ebenso gleichmässiges Anhalten einer gewissen Rotationsgeschwindigkeit zu schliessen berechtigt ist, und dass man es überdiess in seiner Macht hat, in jedem beliebigen Zeitmomente die Anzahl der Umdrehungen durch den damit in Verbindung gebrachten Zählapparat auf das Genaueste zu ermitteln, lässt mit grosser Zuversicht erwarten, dass Zeitbestimmungen, die durch dieses Mittel zu Stande kommen, einen hohen Grad von Verlässlichkeit besitzen werden.

Obschon nun der unmittelbaren Anwendung dieses Mittels sowohl bei Untersuchungen mit dem unbewaffneten Auge als bei Untersuchungen mit dem Mikroskope, der *Camera obscura*, oder selbst mit dem Fernrohre durchaus auch von praktischer Seite kein Hinderniss entgegen steht, indem man diessfalls je nach Umständen die rotirende Scheibe bald vor dem Objective, bald vor dem Oculare anzubringen vermag: so steht doch kaum zu bezweifeln, dass nachfolgende Anordnung ganz entschieden in den meisten Fällen den Vorzug verdienen dürfte. — Es ist nämlich für die beabsichtigte Wirkung unläugbar völlig einerlei, ob der beobachtete Gegenstand von einer permanenten Lichtquelle erleuchtet, und nur die Wahrnehmung desselben periodisch unterbrochen wird, oder ob die Wahrnehmung an sich eine fortdauernd ungehinderte, die Erleuchtungsquelle selbst dagegen eine periodisch intermittirende ist. Um aber eine Lichtquelle ihrer Wirkung nach zu einer periodisch-intermittirenden zu machen, hat man nur nöthig, die rotirende Scheibe unmittelbar vor der Lichtquelle selbst anzubringen, und dafür Sorge zu tragen, dass dem Objecte nur durch die Öffnung der Scheibe allein Licht zukomme, — Bedingungen, die, es mag sich nun um eine Beleuchtung durch Tages- oder Lampenlicht handeln, jederzeit sich unschwer werden erfüllen lassen. —

Und so dürfte es denn durch richtige Anwendung einer rotirenden Scheibe, zumal als das geeignetste Mittel zur Herbeischaffung intermittirender Erleuchtungsquellen, den Forschern möglich werden, Gegenstände, die wegen ihrer ungemein schnellen periodischen Bewegungen sich bisher aller genaueren Beobachtung entzogen, künftig mit der nöthigen Musse zu betrachten, und die Dauer ihrer Perioden mit einem Grade von Genauigkeit zu bestimmen, der sie den feinsten Massbestimmungen anreihen wird.

* * *

Über
die Verhandlungen
mit
Herrn von Rosenberg
während
des Einfalls des Passau'schen Kriegsvolkes
in Böhmen i. J. 1611

von

Joseph Freiherrn von Hammer-Purgstall.

Über die

Verhandlungen mit Herrn von Rosenberg während des Einfalls des Passau'schen Kriegsvolkes im J. 1611.

Dieser Aufsatz ist zur Ergänzung der Abhandlung des verdienstvollen Geschichtschreibers Franz Kurz: Schicksale des Passauischen Kriegsvolkes in Böhmen bis zur Auflösung desselben im Jahre 1611 [1]) bestimmt, in soweit dieselbe die vom Hrn. v. Rosenberg gepflogene Unterhandlung betrifft, und in soweit den dort gegebenen Beilagen noch andere unbekannte, für die Geschichte Böhmens wichtige beizufügen sind: die wichtigste der von Kurz gegebenen ist die erste, welche die Aussagen Franz Tennagels enthält, von der nur zu bedauern, dass sie abgekürzt und nicht genau diplomatisch in der alten Sprache des Originals gegeben worden. Das ergänzende Seitenstück dazu sind die Aussagen des geheimen Raths Hanniwald und des Reichshofraths Hegenmüller, der beiden vertrautesten Geschäftsträger Kaiser Rudolphs, welche vom Grafen Mathias von Thurn im Namen der Stände, und wie König Mathias in seinem Schreiben an die deputirten geheimen Räthe zu Wien [2]) versichert, ohne sein Wissen verhaftet, gerichtlich verhört, und nur mit der über Tennagel verhängten peinlichen Frage verschont wurden. Ihre Aussagen sind nicht weniger merkwürdig als die erwähnte bekannte Tennagel's und weil sie nicht durch die Folter erpresst worden, um so mehr glaubwürdig. —

Ausser den drei in dem Archive der böhmischen Hofkanzlei vorhandenen Aussagen Tennagel's [3]), Hanniwald's [4]) und Hegenmüller's [5]) werden aus demselben die vier folgenden nicht minder wichtigen Urkunden vorgelegt: Das Schreiben des Herzogs Julius von Braunschweig, des eifrigen Vermittlers der zwischen Rudolph und Mathias des Passau'schen Kriegsvolkes wegen neu entstandenen Wirren vom Monate Mai ohne Datum des Tages [6]); das vom 24. Mai des Kurfürsten von Mainz an Erzherzog Albrecht, welches so wie das des Kurfürsten von Sachsen [7]) das Benehmen der Stände gegen Rudolph missbilligt, das Verzeichniss der von Rudolph seinen treuen Dienern und Günstlingen versicherten Gnaden und Pensionen, deren fernere Fortzahlung er von Mathias begehrte, und endlich ein Auszug aus Barthleme Megerle's Beschreibung der böhmischen Reise Königs Mathias vom 8. März, wo derselbe von Wien aufgebrochen bis zum Te Deum der schlesischen Huldigung zu Breslau am 18. September 1611 eintraf. Über den Inhalt der drei Aussagen Tennagels, Hanniwald's und Hegenmüller's hier Mehres sagen zu wollen, wäre überflüssig, da der interessante Inhalt derselben von selbst spricht. Das Schreiben des Herzogs von Braunschweig an die schlesischen Stände ist ein sprechender Beweis mehr seines aufrichtigen Eifers für das Interesse des Kaisers, welchem er, nachdem die böhmischen Stände schon abgefallen, wenigstens die Treue der schlesischen und lausitzischen zu erhalten strebte; dieses Schreiben ist um so merkwürdiger, als es sich in den beiden vom Herzog von Braunschweig über die Abdankung des Passau'schen Kriegsvolkes in Druck gegebenen Sammlungen seiner Schreiben nicht befindet. Kurz erwähnt dieser beiden Werke nach Senkenberg [1], bedauert aber, dass er dieselben nirgends auffinden konnte; das kleinere i. J. 1611 gedruckte ist nur ein Auszug des grössern i. J. 1610 erschienenen; jenes enthält nur 78 Actenstücke der in dem grossen veröffentlichten hundert neun und dreissig; das erste befindet sich auf der kais. Hofbibliothek [2], das zweite auf der Bibliothek von Wolfenbüttel; das dort befindliche Exemplar bricht mit dem zwölften Blatte der Resolution Königs Mathias vom 27. Februar 1611, mit dem Custos alle auf einmal ab, und auf dem Vorschussblatte ist von einem Bibliothekar eingeschrieben: »dass der Defect von Ill^{mo} Henrico Julio, und zwar aus bewegenden Ursachen, cassirt worden.« Diese Bemerkung ist ganz gewiss eine grundlose, denn in der Fortsetzung dieser Resolution, welche sich in dem besonderen Abdrucke derselben in Folio mit ihren drei und dreissig Beilagen befindet [3] ist auch nicht Eine Spur irgend eines Grundes zu finden, warum der Herzog das Ende der Resolution, deren Beilagen übrigens alle, die letzte ausgenommen, schon in seinem Werke enthalten sind, hätte unterdrücken sollen; es ist weit wahrscheinlicher, dass die Vollendung des Druckes zufällig eingestellt worden, oder dass der Herzog es überhaupt nicht für gut fand, das grössere Werk mit allen in dieser Sache gewechselten Staatsschreiben und Urkunden in den Buchhandel zu geben, und den Auszug hieraus, der im folgenden Jahre erschien, für zweckmässiger hielt; vielleicht ist das Exemplar auf der Bibliothek von Wolfenbüttel auch das einzig erhaltene; denn dass sich noch Eines auf irgend einer andern Bibliothek befinde, ist bisher nicht bekannt geworden. Aus dem darin nicht befindlichen, hier in der Beilage gegebenen Schreiben des Herzogs erhellt, wie aus so vielen anderen gleichzeitigen geschichtlichen Zeugnissen, die Unwürdigkeit der Behandlung des in seiner Burg verwachten Kaisers, noch mehr aber erhellt diese aus dem Schreiben des Kurfürsten von Mainz an Erzherzog Albrecht, in welchem der Kurfürst besonders an dem losen Maul des Grafen Schlickh und Wenzel Khinsky gerechten Ärger nimmt. Das Verzeichniss der Gnaden endlich ist ein sprechender Beweis der Treue oder des Interesse der damit Betheiligten. So wie man die Günstlinge und Diener Rudolphs aus diesem Verzeichnisse kennen lernt; so die Anhänger des Erzherzogs Mathias aus dem thätigen Briefwechsel, den derselbe auf seinem Zuge von Wien nach Prag, und schon viel früher, von Wien aus mit verschiedenen Mitgliedern der böhmischen Stände, besonders aber mit dem Grafen Friedrich von Fürstenberg, seinem nachmaligen Obersthofmeister, unterhielt.

---

[1]) In den Abhandlungen der königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, neue Folge III. Band. —

[2]) Heunt haben die behem. Stände on unser vorwissens des Haniwald, Hegenmüller, Welzer vnd Castiglian do des Erzh. Leopolds diener gegriffen sy auf dem Rathhaus in der alten Stadt verwahrn lassen. Schreiben Königs Mathias an die deputirten gehaimen Räthe zu Wien. 30. Mai 1611. Im Archiv der NÖ. Stände. A. 4. 30. —

[3]) Beilage I. —

[4]) Beilage II. —

[5]) Beilage III. —

[6]) Beilage IV. —

[7]) Beilage V.

---

[1] Zu Ende des I. Theiles seiner Geschichte des Passau'schen Kriegsvolks. Linz 1809, S. 270. — [2] Signatt. XXXVI. W. 26. — [3] Archiv der vereinigten Hofkanzlei.

Wir wenden uns nun zum Herrn von Rosenberg, dessen in der Abhandlung von Kurz erst bei Gelegenheit des am 10. Jänner von ihm an die Stände aus Wittingau erlassenen kurzen Schreibens Erwähnung geschieht [1]). Die erste Anknüpfung des Briefwechsels mit König Mathias geschah acht Tage früher durch ein Schreiben des letzten an den Grafen von Fürstenberg [2]), dem er mittheilt, was dem Herzog von Braunschweig und den Defensoren zugeschrieben worden, und ihm zu Gemüthe führt, wie nothwendig es unter diesen bedrängten Umständen sei, das Vertrauen mit den böhmischen Landesofficieren zu erhalten: »demnach Ihr Euch alsbald von Haus erheben, zum Rosenberg begeben, das Credenzschreiben überantworten und mit Ihm berathen werdet, was weiter zu thun sei, sonderlich Dohna zu disponiren, dass er die Defensores und Andere fleissig um Hilfe ersuche.« Drei Tage nach dem von Kurz angeführten Schreiben beantwortete Hr. v. Rosenberg das ihm von seinem Eidam übergebene Beglaubigungsschreiben des Königs [3]), wie folgt: »Er habe aus Fürstenbergs Mund die Lage der Dinge und das gnädige Vertrauen, das der König in ihn setze, vernommen, er sei bereit, wenn er etwas Gutes wirken könne, sich dasselbe allen Fleisses angelegen sein zu lassen.« Mathias beantwortete dieses Schreiben eilf Tage hernach mit kurzen freundlichen Worten [4]). Dass Hr. v. Rosenberg sogleich mündlich (denn im Schreiben war er äusserst kurz und behutsam) mit dem Grafen Heinrich Mathias Thurn Rücksprache genommen, erhellt aus einem Schreiben des letzten an seinen Schwager, den Grafen Friedrich von Fürstenberg [5]); er bedankt sich darin des hohen Vertrauens seines Hrn. Schwagers, »weil ihm die Zeit aber zu schreiben nicht vergönne, werde ihm das treue Gemüth und Liebhaber alles Wohlstands S. F. G. Hrn. v. Rosenbergs Rath Hr. Hankh in bester Form anzudeuten wissen.« Der thätigste Agent im Sinne des Königs war der Graf v. Fürstenberg, der durch Familienbande mit Rosenberg und Thurn verbunden, auf Beide grossen Einfluss üben konnte: er hatte dem König gerathen, sich mit dem Markgrafen von Anhalt in schriftlichen Verkehr zu setzen, Mathias findet den Vorschlag vernünftig, den Briefwechsel nothwendig, und schliesst ihm das nöthige Beglaubigungsschreiben für den Markgrafen bei [6]). Hr. v. Rosenberg schrieb an den Grafen von Fürstenberg: »die Vigilanz wird uns allerseits aller Beschwerden entbinden, die Herren Oberstlandofficiere begehren sich zu bedenken über das instehende Wesen, die will ich zum Werk treiben; — ich will neben vielen Patrioten alle Wege bereiten, und gewiss an mir Nichts erwinden lassen. E. E. informiren die königl. Maj. doch, damit wir beederseits aus unserer Treu nicht gefährdet werden [7]).«

---

1) S. 15. — 2) 3. Jänner 1611. — 3) Schreiben Hrn. v. Rosenberg an Mathias v. 13. Jänner 1611. — 4) Schreiben Königs Mathias an Hrn. v. Rosenberg v. 24. Jänner. — 5) aus Wistritz v. 17. Jänner 1611. — 6) Schreiben Königs Mathias an den Grafen von Fürstenberg vom 24. Jänner 1611. — 7) Schreiben des Hrn. v. Rosenberg an Grafen Fürstenberg v. 25. Jänner 1611.

Aus diesem Schreiben, und noch mehr aus den folgenden, geht hervor, dass Hr. v. Rosenberg entschieden für Mathias Partei genommen, und nur besorgt war, dass er und der Graf v. Fürstenberg durch ihre Treue für Mathias, d. i. Untreue an Rudolph, nicht gefährdet würden. Das von Kurz [1]) erwähnte Schreiben Ramee's an Hrn. v. Rosenberg beantwortete dieser zwei Tage hernach, indem er ihm die Hoffnung ausdrückte, »er werde sich als redlicher Soldat und mit aller Mässigung betragen«; am selben Tage schrieb er an den Grafen von Fürstenberg [2]): »Ramee rücke in's Land, und er besorge, dass, wenn der König sein Heil nicht versuchen wolle, den Sachen nicht geholfen sein werde, er bittet den Grafen unterthänigst diess Schreiben Vulcano zu befehlen oder ihm wieder zurückzustellen.« In Betreff des Grafen Thurn sowohl als des Hrn. v. Rosenberg hatte Mathias dem Grafen v. Fürstenberg die Weisung ertheilt, den ersten an sich zu ziehen, und den zweiten zur schleunigen und willfährigen Erklärung bei den Defensoren zu vermögen [3]). In dem Gedanken, den Grafen Thurn an sich zu ziehen, begegneten sich Mathias und sein treuer Factor, der Graf v. Fürstenberg; denn vom selben Datum schrieb Fürstenberg an den König: »Wird zu dem Ende gut seyn, dass E. M. den Grafen von Thurn gnädigst zu sich ziehen und an sich halten; gedachter Graf hat gutes Bedünken wie Budweis zum Rendezvous (schicklich) vorgeschlagen; nächstens wird er melden, wie die Meinung der Böhmen an sich zu ziehen; er wäre selbst gekommen, wenn das Passau'sche Kriegsvolk nicht Miene machte, von Böhmen hereinzuziehen [4]).«

Am 30. Jänner schrieb Hr. v. Rosenberg aus Wittingau an den Grafen v. Fürstenberg als seinen Herrn, Oheim, Schwager und Sohn: »Aus der kaiserlichen Instruction sei zu entnehmen, wohin sich das leidige Wesen wenden wolle; die Stände der Krone Böhmens ziehe man auf, Sachsen wolle Krieg, die Union (der Protestanten im Reich) sage sich los, es liege nun Allen ob, an den Grenzen die Schanzen mehr zu erheben, er habe zeitlich Bericht gegeben, wolle mit Gut und Blut beistehen, und dem Ramee einen Floh in's Ohr setzen [5]).« Zugleich meldete er ihm, dass sich die beiden Herzoge von Espernon bei ihm für morgen zum Besuch ansagen lassen. Am selben Tage schrieb Mathias an Fürstenberg, dessen Schreiben vom 20ten beantwortend: »Ich sehe aus diesem Allem, wie aufrecht und treuherzig Ihr es mit mir und meinem Vaterland meint, daher ich Ursache habe, solches gegen Euch mit Gnaden zu erkennen; was Braunschweig und Zollern und die Landofficiere bei mir angebracht, werdet ihr aus der Beilage ersehen, so auch das Fürwort für eueren Pflegesohn den König von Spanien und Herzog von Lerma.« In der Nachschrift in Bezug auf das letzte Schreiben Rosenbergs: »Er sagt, wenn ich mein Heil nicht versuchen wolle, sey den Sachen nicht geholfen, soll mir anzeigen, auf was Weise und Weg ich die Sache angreifen könnte.« Vier Tage hernach schrieb Fürstenberg an den König, demselben die Einquartierung Ramee's auf den Gütern Rosenberg's zu berichten [6]); dieser antwortete: dass er ungern verstanden, dass Rosenberg durch Ramee belagert sei, er (der König) habe sein Feldlager vorigen Sonnabend vor Krems aufgeschlagen [1]); indessen brach Mathias erst am 8. März von Wien auf, und traf am 10. zu Znaim ein, wo vier Tage verweilt und ein Schreiben an den Feldmarschall Freiherrn von Herberstein erlassen ward, er möge sich mit dem Oberstwachtmeister Grafen Hoditz, dem Grafen Mathias von Thurn und Wenzel von Kinsky dahin unterreden, dass der König von den Ständen durch entgegengesandte Commissäre bewillkommt werde [2]). Während der fünf Rasttage zu Iglau langten die Schreiben den Grafen von Thurn und Schlick, Kinsky und Lobkowitz voll Ergebenheit für den König ein [3]). Von hier aus schrieb Mathias an den Grafen Fürstenberg: er habe gut gethan, den Administrator von Kur-Pfalz zu informiren und anzudeuten, dass es gut wäre, Jemanden an den Unionstag nach Schweinsfurth abzuordnen [4]). Da Hr. v. Rosenberg durch sein Ansehen und seinen Einfluss eine so wichtige Rolle spielte, so suchte auch Erzherzog Leopold denselben für sich zu gewinnen, er schrieb ihm am 20. März: »Er sei gestern in Krumau angelangt, und sende ihm den Schussel Korff mit dem Ersuchen, ihm einen Secretär oder Hauptmann zur Verhandlung zu senden [5])«; er betitelte Hrn. v. Rosenberg: »Hochgeborner, freundlicher, geliebter Vater.« Am folgenden Tage schrieb Hr. v. Rosenberg an den Grafen von Fürstenberg aus Wittingau: »nunmehr ist's an der Zeit, dass I. K. M. den Ernst brauchen, und die völlige Execution ergehen lassen, denn lassen Sie sich in einigen Accord ein, und wehren nicht den Budweis'schen Practiken, so wird das Spiel über I. K. M. ausgehen, und muss man bald (Etwas) zur Sache thun, denn Erzherzog Leopold will alle Landstände durch Zwang zu seiner Devotion bringen; für meine Person will ich ihm (dem Erzherzog Leopold) einen Abgesandten, aber keinen der Begehrten (weder einen Secretär noch Hauptmann) zuschicken« [6]); er unterschreibt sich: *Le piu devote Servitore.* Vermuthlich berichtete Hr. v. Rosenberg auch die ihm vom Erzherzog Leopold gemachten Anträge, aber es ist darüber Nichts vorhanden; das letzte im Archive der vereinigten Hofkanzlei vorhandene Schreiben ist das vom eilften April, welches sich also unmittelbar an das von Kurz [7]) erwähnte, vom zwölften desselben Monates anschliesst. Mathias hatte an Hrn. v. Rosenberg den Obersten Johann Luccan gesendet, um durch denselben mittels Rosenberg's die Abdankung des noch zu Budweis befindlichen Passau'schen Kriegsvolks zu unterhandeln; Rosenberg schrieb am eilften April aus Iglau: »E. M. Oberster, mein lieber Sohn Johann Luccan, wird E. M. zu verstehen gegeben haben, alle Thätlichkeiten seien bis auf weitere Verordnung eingestellt, denn dieser zwei Kreise Ausschuss, wie auch das von Prag angelangte Kriegsvolk sind nicht im Stande, dem Passau'schen Abbruch zu thun! Da meine Herrschaften, die um Krumau und Budweis liegen, und der Bechiner und Prachiner Kreis verderbet werden können, so wollen E. M. diess reiflich erwägen. Für meine Person, da habe ich gottlob in meiner Treue, ohne Ruhm zu melden, Nichts unterlassen, was zu dieser Kron Böhmen Wohlfahrt erspriesslich gewesen, will es auch ferner in Acht nehmen [1].« Mathias antwortete hierauf: »Er lasse sich den durch den Obersten Luccan gemachten Vorschlag gefallen, wenn der Kreis eine Summe vorschiessen und in seinem (des Königs) Namen das Kriegsvolk abdanken wollte, wenn sich sechs Herren für die Bezahlung verbürgten, und das Kriegsvolk sich verbände, weder wider Böhmen noch ein anderes Königreich des Königs zu dienen; Luccan sei zur Abschliessung des Vergleiches bevollmächtigt [2].«

---

[1]) S. 80. — [2]) Schreiben des Hrn. von Rosenberg an den Grafen von Fürstenberg. Wittingau 28 Jänner. — [3]) Schreiben Königs Mathias an den Grafen von Fürstenberg v. 14. Jänner 1611. — [4]) Schreiben des Grafen v. Fürstenberg an Mathias v. 14. Jänner. — [5]) Schreiben des Hrn. v. Rosenberg an den Grafen Fürstenberg v. 30. Jänner. — [6]) Schreiben des Grafen von Fürstenberg an König Mathias v. 4 Febr. 1611, beantwortet am 6. Febr.

---

[1]) Schreiben Königs Mathias an Grafen v. Fürstenberg v. 9. Febr. — [2]) Schreiben Königs Mathias von Znaim v. 13. März; detto an Hoditz v. 12. März und Khrüniz vom 12. März, das Credentiale für Hoditz und Losenstein an den Grafen Thurn v. 3. Febr. — [3]) Das Schreiben des Grafen v. Thurn v. 17. des Popel von Lobkowiz v. 18. März. — [4]) Schreiben K. Mathias an Fürstenberg. Iglau 17. März. — [5]) Schreiben Erzh. Leopolds an Hrn. v. Rosenberg. Krumau 20. März. [6]) Schreiben Rosenbergs an Fürstenberg v. 21. März. — [7]) S. 58.

Aus diesen bisher noch unbekannten Schreiben des Hrn. von Rosenberg, welche sich unmittelbar an die von Kurz mitgetheilten anschliessen, liegt zu Tage, dass Hr. von Rosenberg durch den Canal seines Eidams des Grafen von Fürstenberg für das Interesse Königs Mathias gewonnen, diesen noch besonders zur Zeit loszuschlagen ermunterte, und sich also nichts weniger als neutral verhielt; doch verbot ihm seine Klugheit, so laut und eifrig aufzutreten, wie Hoditz, Khrüniz, Kinsky, Thurn und andere Mitglieder der Stände, welche für Mathias Partei genommen, und deren thätigster die Verbindung mit den Defensoren leitender der Graf Friedrich von Fürstenberg war, dessen Anhänglichkeit Mathias hernach als Kaiser mit dem Amte des Obersthofmeisters belohnte.

I.

Franzen Tennagls Guetliche Aussag, so vor der Tortur hergangen den 15. April 1611.

Erstlichen haben die von dem Allgemeinen Landtag Deputirte Herrn Commissarien Franzen Tennagel, ehe vnd zuvor Er durch den Scharfrichter angegriffen worden, mit aller beschaidenheit zuegesprochen vnd in gefragt, ob Er sich noch zue diesem allen, was Er vormals zu unterschied. malen vor den herrn Commissarien guetwillig aussgesagt, Auch tails selber vnder seiner aignen handschrift becrefftigt, bekennt. Auf welches der Herren Commissarien vorbringen, ob Er woll anfenglichen wankelmüthig zu andtworten angefangen, dardurch die vorigen vnderschiedlichen Aussagen zu beschennen, Jedoch lezlichen cathegorice bekhendt vnd aussgesagt, das alles dasjenige, was Er zuuor mündtlich vnd schriftlich aussgesagt, die warhait sey, vnnd darauf Leben vnd sterben wölle. Darauf seindt Im nachuolgunde Interrogatoria fürgehalten worden.

1. Der Passauer. Rotte, darund. Tennagl der Vornembste Redlführer ainer sambt andern Helffershelffer, Intent ist gewesen, die khön. Mt. in Hungarn nicht allein vmb die Resignation der Cron Behaimb zu bringen, sond. auch dardurch das Khönigreich Behaimb zu ruiniren.

---

[1] Schreiben des Hrn. v. Rosenberg an K. Mathias v. 11. April 1611 — [2] Die Antwort des Königs, wie alle vorhergehenden Schreiben im Archive der vereinigten Hofkanzlei,

Rp. Was er zuvor zu vnderschiedl. malen aussgesagt, auch mit aigner handschrifft becrefftigt, das gestehe Er noch vnd sey alles wahr, vnnd auf dasselbe wolle er leben vnd sterben. Er habe kheinen Einfall gethan, denn Er bei dem Erzherzog Leopoldo für khainen Soldaten gediennet, vnnd solches befinde sich nicht anderst in seinen Ausssagen, denn das Er ein Diener vnd Gehaimer Rath gewesen, den Er decreta darwider gefertigt, aber den Khönig vmb die Designation zu bringen, gesteet Er, die Behaimen zu ruiniren nit; den Er dem Landt zu nuz vnd zu guetem gedient, Inmassen Er dann auch mit aigner handt concipiert, warauf Er seine consilia gerichtet, khäme noch mit dem Discurs überein; den Erzherzog habe er wollen gross machen, so uil an Ime gewesen.

2. Was haben die Wälschen Nächtlicher weil Im Schloss gemacht?

Rp. Ain Franzoss Reuest sei bei dem Erzherzog zu Dienst vnd man hätte gesagt, der Erzherzog were in Gefahr gestanden, derowegen er den Erzherzog zu defendiren dahin khommen.

3. In casu Victoriae Was hat man mit den Böhaimen thuen wöllen? hat man sie nit umb Ire Privilegia u. den Majestätbrief bringen wöllen?

Rp. Des Erzherzogs gedankhen were woll nit gewesen, die Religion zu turbiren, den Er habe um sich, so Augspurgerischer Confession waren, conversirte gar offt mit Inen.

4. Haben nit etliche aus den Ständen sollen vmbgebracht werden?

Rp. Rame habe vorgeschlagen, den Hrn. Gfen v. Thurn, Herrn Wilhelm v. Lobkowiz vnnd herrn v. Felss, denenselben solle man die khöpff nemen, vnnd auf die Brust solt man Inen Zetl hefften, vnnd darauf schreyben, was Sy gethan hatten. Er Tennagl (als wahr Gott lebet) sey Ir Engel gewesen, denn wenn Er nicht were gewesen, so were es vielleicht geschehen. Er Tennagl habe gesagt, Ess lass sich also nit thuen in Teutschlandt, wir weren nicht in Welschlandt, vnndt hette es so weit gebracht, das Ime Erzherz. Leopold auch beigefallen.

5. Warumb hat man da auch nicht den ansehentlichen Standt vnd die Statlichen Geschlechter in Acht genomen?

Rp. Rame hette den Erzherzog mit dem also verfüehret.

6. Wer ist mit in disen Rathschlegen gewesen?

Rp. Erzherzog Leopoldus, Rame, Graf v. Sulz, Graf v. Althan, Ubesco vnnd Er Tennagl.

7. Nachdem der Erzh. Leopold von allen Behaim. Rathschlägen gewusst, wer hat sie in offenbaret?

Rp. Er khan khainen cathegorice beschuldigen, Er glaube aber, dass es die gewesen sein, nemblich der herr Berckha, herr Schlabeta, vnd herr Smetschansskhi: dise 3 haben es müssen thuen, vnd er wolle das hochwürdige Sacrament darauf nehmen, auch Juramentum credulitatis leisten, es müste ainer vnder Inen oder alle 3 gethan haben.

8. Wenn der Khönig in hungarn ruinirt worden, ob man nit Erzherzogen Leopoldum den Behaimen zum Khönig eintringen wellen?

Rp. Es sey nit anderst, alss wies seine Aussagen ausweisen, vnd darbei wolle Er leben vnd sterben.

9. Wer hat in Ruiniren Regis gerathen?

Rp. Hegenmüller, Gf. v. Sulz, Gf. v. Althan, Ubesco vnd Er Tennagl, das geworbne Pasauer. Volk hat sich mit den Behaimen uniren vnd wider den Khönig ziehen sollen, vnnd die Behaimen haben gezwungen sollen werden wider den Khönig zu Ziehen.

Franczen Tennagls peinliche Aussag. 18. April.

1. Warzue ist das Passauer. Khriegsvolkh geworben?

Rp. Das pasauer. Kriegsvolk sei zu dem Ende geworben worden, den Khönig zu Hungern dardurch zu ruiniren.

2. Wohin die Union mit dem passauer. Khriegsvolkh gemaint?

Rp. Die Union mit dem passauer Khriegsvolkh habe desshalben geschehen sollen, das die Stennde wider den Khönig sein vnd denselben ruiniren mögen.

3. Wer darzue gerathen?

Rp. Erstlichen der Rame, (vnnd die Intention sei sein) der Ubesco vnd der Graff v. Sulz, der v. Althan vnd Er Tennagl selbst, Hegenmüller habe post factum d. i. nach beschehenem Einfall die Union und das Decret bewilligt, Hanibal aber habs gefertigt.

4. Wie hat man in Casu Victoriae wollen mit den Behaimen umbgeen?

Rp. Der Rame hab gerathen, das man den hn. Gfen v. Thurn, herrn v. Felss vnd hn. Wilhelm v. Lobkhowiz die Khöpfe nehmen sollte; dann hetten die Behaimen das Jurament thuen vnd wider den khönig ziehen; wenn der khönig ruinirt worden, so hette der Erzh. Leopoldus durch den Khaiser zum Khönig in Behaimb sollen gesetzt werden. Im Fals die Behaimb nit guetwillig thätten vnd consentirt hätten, so hat man sie darzue durch die waffen mit gewalt dringen wellen.

5. Wer darzue gerathen vnd geholffen?

Rp. Andere nicht Alss eben die er vorgemeldt: der Rame, Ubesco, Gf. Sulz, der v. Althan, Hegemüller und Er selbst.

Der herr Berkha, her Schlawetta u. Schmezianstkhi hettens auch gern gesehen, das der Erzherzog were gross geworden.

Es hette auch der hr. Berkha dem Tennagl gesagt, das der Rame, Hegemüller, v. Althan, u. Gf. Sulz ainen Contract miteinander gemacht, das volkh nit abzudankhen, biss es ganz vnd gar für woll bezallet.

6. Ob nicht der Erzherzog die Behaimische Consilia gewust?

Rp. Ja, aber Er habe die Rathschleg niemandt offenbaret.

7. Wer hat denn die Behaimischen Rathschleg dem Erzherzog Leopoldo offenbaret?

Rp. Der hr. Berkha mit Namen Ladislaw, hat ainen Roten pardt, der hr. Smetschansskhi, der des Obristen Purkhgrauen Tochter hat, vnnd der hr. Wilhelmb Schlaweta, burgkhgraf aufm Carlstein.

Er Tennagl hab ainmal dem Erzherzog gesagt, Er solte dem Herrn Khinzkhi nit so vil trauen, dann Er sei gar zu Khönigisch; darauf Ime Erzherzog Leopoldus zur Antwordt geben, Er solle sich zufrieden geben, Ir Fürstl. Durchl. erfuhren durch Im vill gehaime sachen.

Der Heudelius sei mit dem Erzherzog in allen puncten[1] zufrieden gewesen, Ubesco hette dem Heudelio die passau. Sachen erzellt, darauf Heudellius gesagt, er wollte gern erleben den Aussgang und das Enndt.

Er Heudelius habe drei tag zuuor von dem einfall gewust vnnd durch den Ubesco solches erfahren.

8. Wie das Schreiben des Spanischen Ambassatoris zu versteen, darinnen das Datum ein Jahr vorm Einfall gesetzt wird, darauss zu sehen, dass sie ain Jahr zuuor damit umgangen.

Rp. Belangend des Span. Ambassatoris schreiben, hatte Tennagl den Khönig in Hispannien berichten sollen, Es sey in Behaim alles Rebellisch, sowol auch in Österreich, dannenhero nach verrichteter sachen, zu Gilch hat man auf die Behaimb. Gränizen mit dem Volkh ziehen sollen, die Brüeder erstlich zu vergleichen, Nachmalls die Rebellen zu strafen, vnnd die Union der Länder aufzuheben, wofern nit gütlich. doch mit dem Schwert.

Der Hr. Smetschansskhi hab dem Erzherzog durch den Pater Henricum sagen lassen, das sie den Khönig dahin bringen wollten, von der Designation abzulassen, vnnd alssdann den Erzherzog gross zu machen.

Nach beschener Tortur.

Ist Tennagl aufs Neue widerumb auf vorgesetzte Artikl erindert worden, Ob er derselben also, wie er sie vor vnd in der Tortur ausgesagt, gestend? darauf er geantwordt:

1. Er bekhenne sich zu allen seinen Aussagen, die Er zuuor vnd Jetzt gethan habe; allein der hr. Smetschansskhi habe ihm nichts vertraut, Pater Agnentius habe es Erzherzog Leopoldo gesagt.

2. Es sei wahr, dass das Passau. Volk zu dem endte sei geworben worden, den Khönig in Ungarn zu ruiniren. Aber da das Volk geworben worden, sei Er nicht hie sond. zu Gilch gewesen; Alss Er aber anhero khomen, da habe ers erfahren.

3. Das sich die Behaimen mit Inen haben uniren sollen, vnd wider den Khönig mit Inen ziehen.

4. Wann der Khönig ruinirt, das der Erzh. Leop. hette sollen zum Khönig in Behaimb gemacht werden, vnnd wann die Behaimen nit guetwillig gewolt, sie gezwungen werden sollen.

---

[1] NB. (allen puncten) ist zu uersteen, er habe seine sachen jederzeit durch den Pater Aguentium dem Erzherzog fürbringen lassen, auch vielmals selbsten gehaimbe Audienzen gemainiglich vmb mittagszeiten gehabt, vnd so uil er waiss, darauf er auch das Juramentum Credulitatis thuen wolte, in allen Puncten. was dise vorgenumbene Intention belangt, mit dem Erzherzog vberein khomen sey.

5. Ubesco, Rame, der v. Althan, Gf. v. Sulz vnd Er Tennagl hetten darzue gerathen.

[1] 6. Der hr. Ladislaw Berkha, hr. Wilhelm Schlawatta, vnd Schmetsanssky hetten der Behaimen Rathschläg vnnd alles, was Sy gewust, dem Erzh. Leopold zugetragen.

7. Nach verrichteter sachen zu Gilch hette das Volkh auf die behaim. Gränizen zuegeschikht werden, die Brueder erstlich zu uertragen, darnach die Union der Länder aufzuheben vnnd die Rebellen zu strafen.

Actum ut supra.

Diese Aussag Ist im Beisein der hn. Commissarien dem Tennagl vom Wort zu Wort vorgelesen worden, was Er dazue gethan, ist bei Jeden Artikl in margine annotirt. Actum den 18 Ap. 1611.

II.

Aussage des geheimen Raths Andre Hannewaldt; gethan zu Prag den 18. Juni 1611.

Nachdem der Röm. Khay. Mtt. Geheimber Rath, Herr Anndre Hannewaldt, sich gehorsambist angeben vnnd erbotten, das Jenige, so Ime in sachen Ir Khön. May. betr. wissent, kheineswegs zuuerhaltten, sondern hierinnen die Purlautter warheit zu sagen, Ist hierauf sein Aussag nachuolgender masssen beschriben, auch von Ime vndterschriben vnnd verferttiget worden.

Erstlichen wisse er nicht, wer Rath vnnd thatgeben Ir Khön. May. Zu despectiern. Von dem von Stralendorf wisse er sich zuerindern, das er zwar Irer Khön. M. vil guettes Zulaisten sich anerbotten, das contrarium aber hernach im Werckh erwissen, Vngeacht er ein Guldene Khetten vom Herzog. goltschmidt geferttigter empfangen.

Er seines thails habe anderer gestalt nicht Ir Khön. M. bei denen Churfürsten verschimpfft, als das er dieselbige aus beuelch Irer Khay. M. vast durch nachuolgende rationes bewegen sollen, Erzherzog Ferdinanden auf den Reichstag zugebrauchen: Erstlich weil Ir Khön. M. den Türggischen Friden beschlossen, vnnd deme nicht zuwider handlen wurden, der Khayser aber auf den Reichstag solchen zu retractieren willens wäre. Anderten hetten sich Ir. Khay. M. besorgt, Ir Khön. M. mechten sich durch dise gelegenheit bei denen Reichs-Stänndten insinuiren, vnnd mit Inen tractieren, Ir Khay. M. vmb dero Regierung zubringen. Zu Regenspurg auf dem jüngst gehaltenen Reichstag bekhennt er, das durch den Assistenz Rath beschlossen worden, das Ir Khön. M. Crimen laese Mattis, gegen dem Römischen Khaiser begangen haben, solches auch der Assistenz Rhat approbirt, tanquam contra vasallum Imperatoris das bedenckhen habe verfasst vnnd Irer Khay. M. Zuegeschickht, vnnd sey schuldig gewesen in diesem Zustande dem Khayser also zurhaten, dieweilen der Khönig habe Puluer vnnd Arma von dem Geizkhofler begehrt. Die Execution hette das Churf. Collegium fürnemben sollen.

---

[1] NB. Alles declarat, was die behaiml. Ratschleg belangt.

Sagt auch, nachdem die Chur. Erzh. vnnd Fürsten, den Vertrag zu Wienn gemacht, das er darwider nie gehandlet, der Herr Graf von Zollern, Hegenmiller vnnd andere Leopoldische Räth tragen desshalben die maiste schuldt.

Von dem Schreiben wegen Tyrol vnnd der vorderen Lännder wissse er nichts, der von Sulz aber sey in den Geheimben Rath khommen vnnd hab vermelt, der Khayser habe sich resoluiert, man müesste es effectuieren, vnnd dem Erzherzog Leopoldo das Gubernament der Vorlännder einrheumben, die Geheimben Räth aber wären darwider gewest vnnd vermeldt, der Khayser habe vor Veindt genueg, man solte disen Erzherzog nicht zugleich offendieren, Erzherzog Ferdinandt sey auch darwider gewest, wie dann Erzherzog Leopoldt desssen selbst bedenckhen getragen.

Der Erzherzog habe Ime ein Copey eines Vertrags gewisen, so Altthann mit dem Erzbischoff zu Salzburg aufgerichtet, wie es seines Stüfftes vnnd dess Passs. Volckhs solte gehalten werden. Was aber Ir Khay. M. für ansprüch zu Tyrol, die solten durch vermittlung des Erzbischoffs zu Salzburg guettlich verglichen werden, Oder da die guette nicht zu erlangen, durch andere Mittel zuerzwingen. Die sage sey auch gewesen, desssen Vertrag werde Bayrn nicht eingehen vnnd den Viechpecken darzue verordnen; wissse aber nicht, ob es geschehen, glaub, bey der Canzley mecht ein Abschrifft dises contracts gefunden werden, Demagl aber wissse besser darumb. Altthann vnnd die in disem Rhat gesesssen, haben darzue gerhaten vnnd geholffen.

Wegen recuperierung Mähren vnnd der Correspondenz, dannenhero wissse er nichts, herr Berkha mechte villeicht etwas gewüssst haben.

Graf von Sulz vnnd seine Complices, habens in disem General Werckh miteinander gehaltten, vnnd jederweilen in sein Grauens zu Sulz hauss zusammen khommen.

Zu Wienn aber sey geschlosssen worden, das die übrige Puncten durch ein Conuentum der Churfürsten sollen abgehandlet werden, dardurch der erste Conuentus ad 1. May zuruckhganngen.

Ir Khay. M. haben stätts gesagt, sie seyen gezwungen vnnd getrungen worden, dahero durch Ine vnnd anndre aller orth praeoccupieren lasssen, in hoffnung durch den Pragerischen Vertrag die restitution der Lännder zu erhaltten.

Herr von Liechtenstein sey vor Praag gewesen mit vorwisssen Irer Khön. M., wie er sagt, vnnd hat zu sich begehrt die Spänische Pottschafft, welche für sich selbst als ein priuatus erschinen, sich mit Ime zuabocciern, wie dann die Spänische Pottschafft etliche stundt vor Inen hinaus gewesen; damalss hab der Khayser den Hannewaldt zu sich erfordert vnnd beuolhen, er solle von dem Herrn von Molär dises gesprächs halben information nemben, vnnd mit Inen hinaus zu den von Liechtenstain ziehen, vnnd anhören was er guettes vorgebe, Ob er auch hoffnung habe vnnd vermeine, das Ir Khay. M. die Lännder wider bekhommen khünnen? darauf heer von Liechtenstain vermelt, er sey der Lännder nicht mächtig, khünne nichts vergwissen; Jedoch khünne er auch Irer Khay. M. die hoffnung nicht benemben, der Conuentus vnnd Tractation werde den Ausschlag an tag geben, vnnd sollen sich nicht verlasssen auf die Jenigen welche grosse speranza machen, dann wann es zu den Landtägen khombt, befinden sie sich betrogen. Herr von Liechtenstain, herr Seyfridt Preiner vnnd Hanns von Molärdt, vnnd wer dergleichen confidenten alle gewesen, wisse sie nicht alle zunennen, sollen vermög der relation, so herr Ernst von Molär gethan, alle Speranza gemacht haben, die Lännder gar wol wider zureccuperieren, Dann vil aus denen Stänndten wol incliniert; do aber dess dings ausskhommen, sey herr von Liechtenstain gar vbl zufriden gewest vnnd vermelt, er bekhenne sich allein zu dem letzten Puncten des Conuents, vnnd habe das contrarium gewüsst, wie er dann dazumalen nicht mit Inen gewest als sie zu Corneuburg tractiert. Die Relation sey auf drey Puncten gestellt gewest, 1) die recuperation der Lännder per Arma zusuechen sey gefährlich. 2) Per Practikhen sey es misslich. 3) per conuentum sey es der sicheriste weg, darbey es auch also verbliben, wie dann dise Rhatschleg vnnd propositiones den Conuentum merckhlich befürdert, dann sonsten vast kheine grösssere fundamenta vorhannden gewesen, die Churfürsten des Reichs in der Persohn nach Prag zuuermögen.

In disser sachen, was publica, habe er verfasset aus beuelch Irer Khay. M.; Sonsten wer ad processum per formam Judicij wider Ier Khön. M. zuuerfahren gerhaten, Vermaine er, es sey vom Grauen von Zollern herkhommen; Im Geheimben Rath sey es nicht tractiert, die Chur. Erzherzog vnnd Fürsten aber habens improbiert.

Vmb den Einfall in Oesterreich vnnd Böheimb hab er nichts gewüsst, Ja auch in die Statt Praag, dann er dazumalen sonsten sein Dochter nicht hette hochzeit haltten lasssen; aber das wüste er wol, dass in diser materia ein Schreiben von Herrn D. Gerstenberger Sächssischen geheimben Rath, einkhommen seye an den Herrn Grauen von Zollern, darinnen angedeüttet werde, dass disses wessen gleichsamb ein Vrsach seye, Ir Khay. M. vmb die Cron Böheimb zubringen; gedachter herr Graf habe disses Schreiben vnttertruckht vnnd nicht an tag khommen lasssen.

Was Ir Frstl. Dhl. bei Salzburg Jüngist für ein Commission gehabt, ist gewesen, das er den von Salzburg soll ermahnen, von der deuotion des Khönigs, vnd dem Khayser Assistenz laisten. Erzherzog Leopoldt sey nicht gehren zu Ime gezogen, hab vermeldet, es sey schier nicht der müche werth, das ein Erzherzog solle zu einem solchen schlimmen Pfaffen ziehen, haltte nichts von Ime. Eine Abschrifft Irer Khön. M. schreiben, so sie an die Khay. M. des gebrochnen Fridens halben, gethan mit sich genommen.

Zu Vrkhundt hat gedachter herr Hannewaldt, mit aigner handt vndterschrifft vnnd Pöttschafft dise Aussag auf freyem Fuess vnnd Aigner wilkhur bekrefftiget. Actum Praag den 18 Juny Ao. 1615.

(L. S.)

Andre Hannewaldt, von Eckerssdorff.
Maine aignene Hanndt.

III.

Aussage des Reichshofraths Hegenmüller. Prag 18. Juni 1611.

Demnach der Röm. Khay. Mtt. Reichshofrath, Herr Johann Rueprecht Hegenmiller, sich gehorsamblich angeben vnnd erbotten, das Jenige, so Ime in sachen Ir Khön. M. betr. wissent, kheineswegs zuuerhaltten, sonnder hierinnen Purlautter die warheit zu sagen, Ist hierauf sein Aussag nachuolgendermasssen beschriben vnnd durch Ine Herrn Hegenmiller vndterschriben vnnd verferttiget worden.

Erstlichen, Er sey zum Herrn Hannewald auf den Reichstag geschickht, bei denen Reichsständten hilff vnnd Rath zusuechen, auf den fahl Erzherzog Matthias gegen Irer Khay. M. etwas tentiern solte oder wolte.

Er sey erst das letztemal zum Herzogen aus Bayern gezogen, aber nit wider den Khönig, sonndern vndter andern Puncten wegen Erzherzogen Leopoldj Heyrath den Herzog aus Bayrn zuauisiern, dass er Irer Khay. M. nit zuwider, das diser Heyrath seinen Fortgang erraiche. Ob zwar der Herzog von Bayrn begehrt ein gewissheit der Residenz, seyen doch Ir Khay. M. in generalibus offertis gebliben; Zollern hab das erste anbringen bei Bayrn gethan, vnnd Hennot hab dises negotium vmb Andtwort getriben. Ir May. haben gesagt, nach seinem Todt wölle der Khayser Erzherzogen Leopolden Tyrol geben.

Wisse sich kheiner Argumenten deren er sich wider Irer Khön. M. Heyrath gebraucht haben solte, zu erindern, dieweil es khainer vonnöthen gehabt, vnd er nicht darumben geschickht worden, alss dass Ir Khay. M. dem König nit seind genaigt gewesen, Ine zu der Römischen Cron zubefürdern. Also wisse er sich auch kheines guetachtens wegen recuperierung der Lännder wider Ir Khön. M. zuerindern; dises aber wol, das die Chur. vnnd Fürsten auf den Conuentum gangen, welches alhie zu Praag auch gefallen, vnd für den bessten weg gehaltten, vnnd haben Ir Khay. M. durch den Herrn Grauen von Sulz vnnd Althann, als zuuorderist den Erzherzog Leopoldum, die restitution der Lännder an die Khön. M. wie auch nacher selbsten die anwesende Chur. vnnd Fürsten starckh begehren lasssen; für sein Person habe er das gethan, was Ir Khay. M. zum Friden vnnd recuperirung der Lännder Ime anbeuolhen. Erzherzog Leopoldus sey erstlich für sich selbst alher khommen mit seinem Herrn Bruedern Carolo, ohne einige pretension; zum Andern mal hab Ir. Khay. M. Ine berueffen, deroselben zu assistieren im Lanndtag, vnnd Herr Hannewaldt hierüber die Expedition Ime Hegenmiller zuegestellt; zum dritten sey er von Gülch für sich selbst zu der Brüederlichen vergleichung ankhommen.

Der Tennagl sey von Znaimb aus gehn Horn geschickht worden, zuuernemben vnnd hören, wie die affection der Stänndt zu Horn gegen den Khayser beschaffen, sey aber nit vom Khayser, sonndern Erzherzog Leopoldo, doch seiner mainung nach vermög der Instruction geschickht worden, die Instruction habe Herr Baruitius gemacht.

Von denen Landtleuthen vnnd Stötten in Österreich, so von Irer Khön. M. weichen vnnd Irer Khay. M. zuefallen wöllen, wisse er souil, das ettliche Monath nach verflüesssung des Ersten May, da man khein hoffnung auf den Conuentum gehabt, hette Ir Krl. M. Herr Landtgraf Ine erfordert vnnd aus beuelch Irer Khay. M. auferlegt, ainen Schein zumachen, das Ir Khay. M. die Jenigen, so Jer zum bessten etwas fürnemben wollten, zu schüzen vnnd mit Khay. genaden zu bedenckhen, die Persohnen aber sein dazumalen nit in specie benennt worden; hernacher habe er gesehen vnnd erfahren, das herr Ernnst von Molär zwen oder drey schrifftliche bericht übergeben, das ansehentliche Persohnen vorhannden, die Ir Khay. M. der recuperation der Lännder vertrösten thäten. Die Mittl wären in drey Puncten gestellet gewesen: Erstlich mit Khriegsuolckh, Anderten durch Practikhen, Dritten mit dem Conuent. Herr von Liechtenstain, Preiner vnnd Harrach seyen dise Persohnen, so die drey Artiel proponiert, daraus auch der Conuentus fortgangngen für das Rhatsamiste Mittl von Inen gehalten worden. Ob sie nun wol das erste für gefährlich, dass ander für Müsslich, das dritte aber für das Rahtsamiste gehaltten, haben sie sich doch vermüg des von Molärdt bericht auff alle drey weeg bey Irer Khay. M. Leyb vnnd leben Zulassen anerbotten. Hernacher khombt herr Graf von Altthann, vnnd wenig tag hernach herr Georg Ernreich von Puechaimb, so bey Irer Khay. M. Audienz gehabt, vnnd vndter anderm Herr von Puechaimb vermeldet, das er vnnd die Stänndt Irer Khön. M. gehorsamb zubleiben, wouerren Sie das, so denen Stänndten In Politischen vnnd Religionssachen zuegesagt, haltten woltten, vnnd wann das geschehe, sey wol kheiner mutation sich zugetrösten; weil aber im vorstehenden Landtag allerley Lamentationes fürkhommen, vnnd also die Ständt alterirt werden mechten, wölle er auf solchen fall bey Irer Khay. M. verbleiben, doch müessten alssdann die Khay. M. die gegebne Religion vnnd die Politische Priuilegia confirmieren vnnd haltten, Sonsten wurden Sie zu ihrem intento nicht gelanngen. Zum anfang des Conuents sei Hofkhürchen vnnd Puechaimb berueffen worden, die Chur. vnnd Fürsten zu informieren, das die Lännder wider zu Irer Khay. M. Begehrten. Damals ist das Religion Patent auf die paan khommen, welches zwar von Irer Khay. M. vndterschriben, aber eher nicht publiciert werden sollen, es währen dann Ier Khay. M. versichert, das die Länder sich effectiue Ier ergeben wollten, vnnd solches die Chur. vnnd Fürsten gerhaten hetten.

Obbemelte Persohnen hetten auch zu fortstellung des Chur. vnnd Frstl. Conuents gerhaten, Zu welchem ennde das Kriegsuolckh auch darumben nicht abgedanckht, Sonndern vilmer der Vrsachen vom Khayser aufgehaltten worden, das wann der Zuefahl der Lännder währe eruolgt, vnd die Chur. vnnd Fürsten auf Irer Khay. M. seitten sich erclärt hetten, man sich alssdann derselbigen praeualieren khundte. Er hette zwar gehrn gesehen, vnnd habs treulich procuriert, das das Volckh bei Zeiten mechte abgedanckht werden; wie aber dass Passauerische Volckh eingefallen In Oesterreich ob der enss, sey er nicht im Lanndt, sonnder im Reich gewesen, hab hernach auf das von Altthann relation vernommen, alss solte der Landtshaubtmann ob der Enns Inen den Pass verwilliget haben, auch darumben weil Altthann vermelt, das Salzburg nicht vnrecht zusein vermaint, da sie sich gar eines Orths im Lanndt ob der Enns impatroniert, vnnd solches biss zur verainigung Beeder Mayt. gehalten hatten, Ime solches gefallen lassen. Auss der begehrten recuperation aber spüre man die intention lautter.

Ramee habs gerhaten in dem Conuentu sich zu assecurieren, vnnd wo nicht in Böheimb, doch nahet herumb ein Anzahl Volckh auf den Fuess zubringen vnnd zuuntterhaltten, das hernach auf Gülch gefürt werden sollen, dem Erzherzog Leopoldo, wenn die Lännder Irer Khay. M. zuegesprochen wären worden, einen Statum zu machen. Er wisse sich auch zu erindern, dass Ir Khay. M. Ime beuolhen, Erzherzogen Leopoldo nacher Gülch zuschreiben, mit Erzherzogen Maximiliano zu tractiern, das er der versprochenen Cession mit Tyrol volg thäte, aber Erzherzog Leopold habe sich entschuldiget.

Zu der Salzburgerischen Commission hab er nicht, sonnder herr Hannewaldt die Instruction gemacht; der Inhalt ist seines erachtens gewesen wegen beeden Ligen im Reich, aber Ir Khay. M. haben Ime Hegenmiller ad partem beuolhen, auch Irer Hochf. Gd. anzuzeigen, dass Ir Khay. M. in diesem Conuent khein satisfaction empfangen, vnnd man tringe mit der succession sehr auf sie. Salzburg andworttet Ime laidt zusein, dass Ir Khay. M. im abgeloffnen Conuentu kheinen contentum erhaltten; Rhate, Ir Khay. M. solten sich mit Irem Herrn Bruedern dem Khönig vergleichen, vnnd in guetten verstandt gerhaten, auch sehen, dass im Reich fridt vnnd einigkheit geschafft werde. Also werden Ir Khay. M. Jer ein rhuepettlein machen, vnnd hernach die succession befürdern khünnen.

Vmb alles das, so er wisse, wiss auch der Khayser, vnnd er habe für sich selbst nichts gethan, auch nie weiters ganngen, als Ir Khay. M. beuolhen vnnd dero willen vnnd mainung gewesen seye.

Des Tennagls Spänischer Discurs sey gewesen, nach verrichter sachen zu Gülch das Volckh auf die Böhmische Grännz zuschickhen, Ir. M. wider in alten Stanndt zusezen, die Vnion der Lännder aufzuheben, vnnd die Rebellen zustraffen; aber seines wisssens hetts Erzherzog Leopoldt sich erbothen, zu allen Erzherzogen und dero befreundten zuziehn, vnd sie vmb rhat zuersuchen, wie Irer Khay. M. widrumben zu denen Länndern zuuerhelffen; hernacher sey aber der Erzherzog zu Gülch verbliben vnnd dises nicht also effectuiert, sondern den Tennagl in Hyspanien vnnd andrer orthen geschickht, welcher nicht das Jenige tractiert, was Erzherzog Leopoldt tractiern sollen, sonndern andere Commissiones von Ime auf sich genomben, daruon Ir Khön. M. villeicht wissen werden. Die Passauer haben begert, das Ir Kays. M. selbsten mit ziehen oder Inen den Schaz vertrawen solten, wie denn Ir Khay. M. vorhin auch intentioniert gewesen, Iren Schaz nacher Passaw, Bayrn oder Salzburg zu transferiern.

Zur Vrkhundt ist dise Aussag durch obbemelten Herrn Hegenmiller auf freyem Fuess vnnd aigner wilkhur mit aigner handt vndterschriben vnnd verferttigt worden. Actum Praag den 18. Junj Anno. 1615.

(L. S.) *Hanss Ruprecht Hegemüller.*

IV.

Schreiben des Herzogs Julius von Braunschweig an den Ausschuss der schlesischen Stände. Mai 1611.

Rdus et Illust. ad deputatos ex Silesijs.

Praemissa gratiarum actione vor dass erscheinnen.

Stellet man nun in khainen Zweifel, Sie wurden auss dem Memorial, wellches die Röm. Khay. Matt. ꝛc. vnndter dero aignen Handtzaichen vnnd Daumbring vor etlichen Jahren Ihrer Frstl. Gd. den Herzogen zue Braunschweig, vnnd den Chur- und Fürsten Gesandten hierentgegen zuegeschickht, sathsamb verstandten haben, wass Ihr Khay. Mtt. allergdist Ihnen allerseits committiert vnnd mit Ihnen denen Schlesingern, Ober- vnd Nieder-Laussnizern zu tractiern angeschafft hetten, wie denn auch Ihnen schon dauon Copiae communciert, vnnd Zweifelsohne Sy sowoll für sich, allss mit den Laussnizern, disser geredet haben wurden.

Weill dann auch Ihr Khay. Mtt. ꝛc. vor wenig Tagen etlichen ihres Mittels ein memorial zuegestellet, darauss Sie verner Ihrer Mtt. gdistes vnnd billichmässiges suechen verstandten haben wurden, allss Hetten Ir Frstl. Gd. Euch die Abgesandten nicht vnndterlassen khünnen, verner mit Ihnnen, doch auf guett allt Teütsch in Hochem Verthrauen zu conferirn.

Es berhuehete aber Ihrer Mtt. sachen in dem Erstenn memorial auf zweyen Puncten.

Wess Ihr Mtt. ꝛc. begehren, dass Ihr Frstl. Gd. vnnd die Herrn Abgesandten die Schlesingische auch Laussnizer zu beständiger continuation der alten erkhanndten Threw vnnd gehorsamb gegen Ihrer Khay. Mtt. ꝛc. ermahnen sollen, damit Sy sich nicht durch verbitterte vnd früdthäsige Leüth verführen, von Ihrer Khay. Mtt. ꝛc. abwenndten, vnnd denn anndere in Ihren unuerantworttlichen vornemen beipflichten möchten; Sonndern dass Sy villmehr bey Ihrer Mtt. ꝛc. alss rechte gebornne allte Teütsche, bestenndig verbleiben, vnnd Ihrer Khay. Mtt. ꝛc. Zu Ihrer Jezigen Noth neben Ihr Fstl. Gd. vnnd dem Herrn Abgesanndten Principale vnnd Churfürsten nicht verlassen wollten.

Fürs annder, dass Sy neben Ihr Fstl. Gd. vnnd dem Gesanndten aufs bösste berathschlagen möchten, wie Ihr Khay. Mtt. ꝛc. auss disser vnnzimblichen widerwerttigkhaitten mit dero vnnd dess H. Röm. Reichs Reputation ohne vernere gefahr khommen möchten.

Dieweill sich dann nun Ir Fr. Gd. vermög der Pflicht vnnd Aydt, so Sie der Khay. Mtt. ꝛc. auf den Khnien wirckhlich geschworen, sich solliches Zuthuen schuldig erkhenndten, der anwesenden Churfr. ansehendliche Gesanndten solliches auch ebenmässig Zuthuen beuellicht, vnnd diserwegen an Ir Fr. Gd. auss gethrewer affection, so Sy Zu der Röm. Khay. Mtt. ꝛc. Truegen, auch der grossten gefahr halber, so ex mora Zubeförchten, kheinen vmbgang haben disse erforderung anzustöllen, vnnd ob gleich Ir Fr. Gd. solches schon vor etlichen Tagen zu werckh richten wöllen, wären Sy doch wegen Leibsschwachhait bisshero darann verhündtert worden. Souill nun denn Ersten Punct, anlangt, nemblich die ermahnung zw bestenndiger Threw, erachten Ihr Fr. Gd. weill Sy die Schlesinger vnnd Laussnizer Jedesmalls bey Ihrer aufrichtigkhait, Threw, vnnd bestenndigkhait, gegen Ihrer vonn Gott verordneten Obrigkhait erkhenndt worden, wie dann auch die Röm. Khay. Matt. ɔc. Ihnnen disserwegen ein statliches Zeugnuss geben, Allss wolten Ihr Fr. Gd. vund die Abgesanndten zu Ihnnen alls wollerfahrnen, Ehrlichen, Redlichen, vnnd Teutschen Leüthen, wellche Jedesmalls vor allen anndern Nationen denn rhuemb behaltten, dass Sy recht, redlich, aufrichtig vnnd Threw Ihrem Herrn verbleiben, Zu Ihnnen gannz kheinen Zweiffel sezen vnnd dahero destoweniger an Ihnnen einigen Zweifel haben, dieweill Sy allss Christen vnnd verstänndige Leüth, auf Gottes worth sich ZuerInndern wüssten, dass mann die Obrigkhait alls Gottes ordnung, vnnd nicht allain den frommen, sonndern auch dem wunderlichen gehorsamb laisten solle.

So wäre Ihnnen auch bewust, dass Sy bissherr von der Röm. Khay. Mtt. ɔc. etlich vnnd dreissig Jahr löblich vnnd woll in guetten früdlichen wollstandte regiert, auch mit ansehentlichen statlichen Priuilegien vnnd Mayestät brieffen angesehen, vnnd bissherr derbey geschuzt worden; derwegen ist auch auss schuldiger dannkhbarkhait zu sollcher bestenndigen Threw vollendts geraizet wurden, cum a domo ingrati nunquam recedat malum, wie dan auch Ihr Fr. G. in khainen Zweifel sezen, dass Ihr Khay. Mtt. ɔc. sowoll in gemainen, allss auch in particulari auf gebüerliches ansuechen vnnd danckhbarlicher Threuer bezeugung Sy mit mehren begnadungen allergdist ansehen wurden.

Woltten derowegen Ihr Fr. G. nit zweiflen, das Sy sollches alles wie Ehrliche, Redliche, verstenndige vnnd Teutsche Leüth, ohne grosse Erinnderung selber in acht Zunemmen wisssen wurden, wie dann auch Ihr Fr. G. Sy zum Vberfluss darzue gannz vleisssig, auss einem gethreuen aufrichtigem Herzen erinndert haben wollten, wie Sy dann Zuspühren, vnnd in der Thatt befundten, dass souill ansehendliche, vorneme vnnd stattliche Chür. vnnd Fürsten des H. Römischen Reichs von Ihr Mtt. ɔc. nicht aussezen, ob Ihnnen gleich vill Leuthe auss einem bössen vnnd fallschen wahn, ein anderss imaginiert haben.

Wie nun aber dissem beschwerlichen werckh Zuhelffen sein möchte, da hiess es hic opus hic labor. Es wolten aber Ihr Fr. G. an Jezo nicht disputiern de causa huius mali; vnnd müesten Zwar Ihr Fr. Gd. bekhennen, dass es ein Zeith hero nicht allerdings nach der schnuer ganngen, dass aber nicht so hoch Ihr Khay. Mtt. ɔc., sonndern villmehr bössen vngethreuen Leuthen, wellche Ihres nuzes halben der Khay. Mtt. ɔc. betrueglich, schellmisch, vnnd verrätterisch betrogen vnnd hündter dass Liecht verführt, Zu imputiern; So wären auch durch den Passauerischen Einfahll die Stänndt nicht vnbillich disgustiert vnnd zur vngedult bewogen, vnnd khönndten vnnd woltten Ihr Fr. Gd. sollichen fräuel mit nichten loben noch approbiern, wie auch die Stenndte, dass Sy Zur vngedult bewogen, Zwar nicht verdenckhen.

Souill aber denn modum procedendj anlanngt, war derselbe Zwar zu uiolent angestellet, der Pogen vill zu Hoch gespannen, vnnd gannz vnuerantworttlich; denn wie mann gleichwoll in sollichen sachen verfahre, dass sehen Sy selber mit Ihren augen, vnnd wolten Ihr Fr. Gd. nicht Zweiflen, dass es Ihnen allss Redlichen Teutschen Leuthen im Herzen wehe Thatte, vnnd einen sonnderbahren verdruss darann hatten, dass mit Ihrer Mtt. ɔc. so gleichwoll Röm. Khayser vnnd ein gesalbter dess Herrn, in dero hochen allter, dass sie vast auf der Grueben gienngen, so schimpflich vnnd verächtlich procediert wurde.

Denn wass ein Zeitlanng biss auf dato Ihre Mtt. ꝛc. von Insolenz mit bewahrung des Schlosss vnnd Ihr Mtt. ꝛc. Spazier Gännge bezeugnet, dass wäre notorium vnnd offenbahr; wie mann auch dass erworbene vollckh vnnd begehrteKhünigische Hülffe nicht gegen die Passauer, wie es anfanngs den Nahmen gehabt, sonndern ainzig vnd allain Zu Ihr Mtt. ꝛc. offension gebrauchte, dass wäre offendtlich am Tage.

Wie mann auch Ihr Mtt. ꝛc. zu aussschreibung des Lanndtags auch der Proposition vnnd erclärung auf die puncten genöttigt vnnd getrunngen, vnnd Ihr Mtt. ꝛc. gannz khainen Respier, oder bedennckhzeith vergonnen wollen, dess khönndte Ihr Fr. G., wellche coram gewessen vnnd von Ihrer Mtt. ꝛc. Zu dissen sachen zw Rath gezogen, zum bessten Zeugnuss geben, wellchergestallt etliche Behaimbische Stendt Ihr Fr. G. selber tractiert, vnnd ein missthrauen auf diesselbigen geworffen, weill Sy der Khay. Mtt. ꝛc. gethrew sein vnnd Zuuerlasssen nicht gedennckhen, vnnd vnbesohnnener weise dieselbe beschickhet, dass Hetten Sy aus dem Protocol, so Ihnnen schon communiciert, mit mehrem vernommen. Wie spötlich Sy sich auf Ir Mtt. ꝛc. puncta erclärt, vnnd Ihr Mtt. ꝛc. die Residenz versagt, vnnd nicht gonnen wollen, sonndern vast alls einen gefangnen einzuspörren sich vnndterstundten, dass gebe Ihr erclärung, so schon vor etlichen Tagen spargiert worden: Zugeschweigen wie Sy mit Ihrer Mtt. ꝛc. Räthen procediert, wider Ihr Mtt. ꝛc. vnnd anndere vornemme Potentaten vnnd Ehrliche Leuth inquisitiones angestellt, vnnd allerhanndt schimpfliche vnnd verdächtliche Schmähwort vnnd Rede verlautten lassen. Weill dann nun sollches alles vnnverantworttliche Hänndl wären, vnnd der Khay. Mtt. ꝛc. dem Röm. Reich vnnd der gannzen Teutschen Nation zu sonnderbahrem schimpff vnnd verkhlienerung geraichen thette, vnnd dass es allso darbey verbleiben, vnnd vber voriges Ihr Khay. Mtt. ꝛc. noch mehr despect widerfahren soltte: Allso hetten Sy leichtlich Zuerachten, dass so wenig Ihr Fr. G. allss andere Chur. vnnd Fürsten, vermög Ihrer pflicht vnnd aydte, sollches vngeandtet wurden lassen khünnen, da es dan in khonfftig die vervrsacher bessser, allss Sy Ihn etwan einbilden, Treffen wurden.

Weill dann gleichwoll Ihr Khay. Mtt. ꝛc. wegen der völlen gnadt vnnd wollthat, so Sy denen Behaimben bewissen, woll eines grossen Dannckhs aigneten; so khonndten doch Ihr Fr. G. nicht glauben, dass die Schlesinger und Laussnizer, allss Ehrlich, aufrichtig, geteütschte, weill Sy im anfanng wie disse vnuerantworttliche Hänndl angefanngen, nicht darbey gewessen, sonnsten auch nicht Zu rath gezogen, dasselbige zu approbiern vnnd guett Zuhaisssen, was anndere allso uiolenter, ohne Ihren Rath angefanngen sich bewegen lasssen, vnnd disser weith aussehenden sachen sich Thaillhafftig machen, vnnd dardurch allen Chur. vnnd Fürst. vnnd des H. Röm. Reichs vngunst auf sich laden wurden. Dann ob gleich bissheer durch bösse Leüth vill vnglickhs gestüfftet, vnnd allso alle sachen zur confusion gerathen, wie dann Ihr Fr. G. sollches selber in Ihren aignen sachen woll erfahren; so solte es doch denselben laidt sein, dass Sy bey disser gelegenhait, solliche

Ihr Khay. Mtt. ɔc., deren Sye mit pflichten vnnd ayden verwanndt, imputiern, auch sich an derselben zurechnen, wider dieselbig gebrauchen lassen sollte: Es bezeugtens die Historien zu der H. Schrüfft, auch welltliche Geschichte, dass khain Potentat, Er wär so fromb, so wizig vnnd so klueg, wie er wollte, der nicht bösse Leuth vnndter denn Frommen gehabt, auch wolt schändlich vou Ihnnen verführt worden wäre, wie auch der Christus selber vnndter Zwelff Apostel einen Verräther gehabt. Mann müeste aber allzeith in sollchen Fällen gebürlichen Respect haben gegen die Obrigkhait, vnnd wie den Sem vnnd Japhet pudenda parentis Zuedeckhen, vnnd nicht wie der Gottlose Cham vbel Erger machen.

Denn wann nun gleichwoll alles sollte auf die Schalwag gelegenn, vnnd ohne affecten zu iudiciern, wurden sich vill sachen fündten, dass mann auch vor etlichen Jahren grosse insolenz wider Ihr Khay. Mtt. ɔc. gebraucht vnnd die abgetrunngene, vnnd empfanngene grossse wolthatt vnnd Libertet, verkherlich wider Ihr Matt. ɔc. anstatt schuldiger Dannckhbarkhait missbraucht hette. Weill dann Ihr Fr. G. neben dennen Chur- vnnd Fürstl. Gesanndten darfür hielten, dass noch vill mittel zufündten, dass gleichwoll die Khay. Matt. ɔc. bey disser eingerisssenen extremitet bey der Residenz vnnd gubernament vnnd gebürlichen respect erhaltten werden khönndte, wie dan Ihr Fr. G. vnnd die Abgesanndten, wann es nur zur tractation gebracht werden khönndte, Ihre gedannckhen diserwegen zu eroffenen khain bedenckhen Tragen; So wolten doch Ihr Fr. G. vnnd die Abgesanndten gern auch von Ihnen vernemmen, wass Sye doch vermainten, damit alle sachen dahin gerichtet werden möchten, dass es ahn der Röm. Khay. Mtt. ɔc. verneren schimpff, gleichwoll aber zu dess Khünigs satisfaction vnnd der Lännder Nuz geraichen, vnnd hierdurch allerseits Chur. vnnd Fürsten vnnd dess Reichs fauor erhaltten werden möchte.

Dann ob gleichwoll etliche grobe vngewaschne Leüth sich verlautten lasssen, dass Sy nichts nach Chur. vnnd Fürsten auch dem Reich fragen, so müeste mann hisce temporibus vnnd weillen Sy die gelegenhait desselben nicht wissen möchten, Ihren vnbesohnnenen vnnd groben vnuerstandt Zuemessen; wann es aber zu ainem widrigen gerathen solte, wurden Sy es villeicht mit schaden vnnd spott Innen werden, vnnd der vnnschuldige mit dem schuldigen sollches entgelten müesssen.

Dan es wäre anderst nichts Zuerwartten, denn wie mann angefanngen Ihr Mtt. alls einen Röm. Khayser mehr despect beweissen wurden, dass die Chur- vnnd Fürsten sollches nicht vngeandt wurden lasssen, wie sich dann darzue Mainz vnnd Sachsen alberait in specie erbotten, wie auch in gleichen Pfallz Neuburg; der andern Churfürsten Abgesanndten were mann stündtlich gewerttig; vnnd wass Ihrer Fr. G. Persohn belanget, wollten Sy Lanndt vnnd Leüth, vnnd wass Sy vermechten, auch Leib, Leben, Guett vnnd bluett Zu Ihrer Khay. Mtt. ɔc. diennsten vnnd erhalttung derselben Reputation darann wagen, vnnd wie Sie biss Heer gethann, derselben bestendigclich vnnd Threw verbleiben, so lanng Sy in Ihrem Leben einen warmen bluetts Tropffen haben.

Vnnd weill nun disses ein billiche sachen, vnnd Ihr Khay. Mtt. ɔc. ein sollches grossses verthrawen zu Ihnen hetten, allss wurden Sy allss verstenndige Redliche Teutsche vnnd gethrewe Leüth, sollches woll erwögen, Ihre Vota und resolutiones darnach zurichten vnnd zudirigiern wissen, Sollches auch mit denen Laussnizern verners vnndterreden, vnnd wie Sy vermainen, dass dennen sachen angedeuttermasssen zu Ihrer Khay. Mtt. ꝛc. respect geholffen werden khundte, Ihr Fr. G. vnnd denen Gesanndten eröffnen, vnnd mit Ihnnen auf guett ehrlich, allt Teütsch, verthreülich conferirn; Sollches werden Ihr Khay. Mtt. ꝛc. in Khay. G. auch die Ihr Mtt. ꝛc. woll affectionierte Chur. und Fürsten auch Ihr Fr. G. zu fürfallender gelegenheit gegen Sye in gesambt auch sonnders mit G. zuerkhennen wisssen.

V.

Schreiben des Churfürsten von Mainz an Erzherzog Albrecht vom 24. Mai 1611.

Vnser freundtlich diennst, vnnd was Wir mehr liebs vnnd guets vermögen, alzeit zuuor, Durchleichtigister vnnd hochgeborner Fürst, besonder lieber Herr vnnd Freundt.

Vnnss zweiflet gar nicht, E. L. werden aus Jungst vnnsrem vom 2^ten^ dieses zu Enndt lauffenden Monats an dieselbe abgangnen Schreiben, den ganzen betriebten vnnd vasst erbermblichen Zuestandt Irer M. mit bekhumertem gemieth, mitleidenlich verstanden, vnnd an Irem sorgfelltigen nachdenkhen, wie dabey doch etwas Raths vnnd hülff geschafft werden möge, dero Bekhandten, Zu Irer Khay. M. tragenden bestendigen gueten Deuotion nach nichts vnndterlassen haben. Wir sein zwaar für vnnser Persohn ob disem vnchristlichen begern hefftig betrübt worden, haben auch darauf vnnsserm schuldigen obligen nach, E. L. Jungst angedeuttermasssen solches vnnsern Mit Churfürsten Zueclagen, vnnd die Zusamen beschreibung derselben (alls welche bey so gestallten vnnd verkherten sachen, denen Reichs-Ordnungen nach das negste mittl sein solle) vor vnnd an die hanndt Zunemben; darneben aber der tröstlichen Zuuersicht, der Allmechtig gütige Gott werde verhoffentlich seinen gerechten Ernst vnnd Zorn etwas gelindert, die Stendt aber sich vber die Theür geleisste Aydt vnnd Pflicht der eingebornen, natürlichen inclination, so Ainen Yeden dannoch Zuuerehrung seines vorgesetzten haubt vor sich selbsten anweiset, erindert vnnd in etwas abgesprochen haben.

Wir werden aber seithero negst an E. L. abgangne schreiben für vnsern zu Prag anwesenden Gesandten in vnndterthenigkheit berichtet, das sich nicht allain der vorige vnstandt nicht gebessert, Sonndern die gegen Ihrer Mtt. sowohl dero Khay. Persohn, alls Ihre geheimben vnnd andere Diener bet. vorgenomben Actiones durch vil vnzahlbare weeg, vnangesehen aber dabey in güet. vnnd ernst beshehnen erinder vnd ermahnungen vermehrt, dauon, Souil Ir. M. Persohn betr. seindt dieselbe nicht allain in dero Gemach mit ainer Zimblichen macht, sonndern alle vnnd Yede, auch die gehaimbe gänng im Schloss biss auf dise Stundt über alles vnnserer Abgeordneten bey der Khön. M. in Hungarn eingewendtes bitten verwahrt, vnnd gleichsamb in der Böhaimb verhafftung vnnd gwaldt, wie nach begriffen verbliben. So seindt die gelaiste vnnd nahuerlassne Pflicht zu sambt allem respect bey denselben so weit gefallen, das Sich auch Priuat Persohnen von derselben mit höchster verkhlienerung vnnd despect offentlich vnnd bey manigklich Zureden nicht schämben; Inmasssen dan ainer mit namen Wenzl Khinzkhy sich gegen vnnsern Abgesandten diser vnbesohnnenen reden in Irer M. Saal zu Praag verlautten lassen: Wan dem Röm. Reich mit ainem solchen Herrn vnnd Regendten sowol gedient, so solten wür Ihne nuer hinnemben vnd erhaltten, solang wür wollen vnnd khündten; Sy die Böhemben begerten seiner nicht mehr, wollten Ihne auch lenger nicht haben, heten sich sonsten also verfasset, das Sy seiner wol entrathen khondten; Ja endtlichen guet rundt gesagt, vnnd gestandten, dass Er alle diser Sachen ain Anfänger vnnd vrsacher seye, auch dabey vermeldet, was gestalt Er anfangs bey disem werkh disgustirt vnnd darzue bewogen worden.

In gleichem Fall der Graf Schlickh vil abscheichliche leichtfertige reden der Khay. M. aigne Persohn betr. geführt, welche, wie wür berichtet werden, kheinen Ehrliebenden Teutschen anzuhören, vil weniger Zureden oder Zudulden stehn, auch vnndter andern gesagt, die Puncta, darauf beede Irer Mtt. verstrickhte Rhät Hannibal vnnd Hegenmüller Zubefragen, wehren vornehmblich gegen Irer M. aigne Persohn den Babst, den Khönig in Hispanien vnnd vil Chur- vnnd Fürsten im Reich gerichtet; so ist auch der gefangne Tennagl, wie wür desssen aigentlich berichtet, sowol auf Ire Khay. M. alls vile des Reichs Chur — vnnd Fürsten gefehrlich vnnd verschlagen mit schwehrer vnmenschlicher tortur examinirt, vnnd also hierundter, das niemals gesehen vnnd erhört worden, weder der höchsten Khay. noch Chur — vnnd Fürsten Ja des gannzen heyl. Reichs praeeminenz verschonet worden. So werden auch vorgemeldte beede Khay. Räthe Hannibal vnnd Hegenmüller, vnangesehen Sy vom Burggrafen des Pragerschloss als vnschuldige vnnd ehrliche leüth von den Böhemischen recht frey vnd ledig gesprochen worden, dannoch biss auf dise Stundt in vorigen hafften ohne vorwenden ainicher vrsachen Irer M. vnnd dem Reich, darauf dise beede in Iren Expeditionibus gleichwol vnnd nicht das Khönigreich Böheimb Iren respect haben vnnd fundirt sey, zu offnen hohnn vnnd truz verhallten, haben auch auf Ir flehentliches bitten vnnd begern nicht erfahren khünnen, in wessen henndt vnnd verwahrung Sy seindt; sonder miesssen ohne Vrsach, damit nuer Ir M. desto weniger Raths vnnd hilff haben mögen, gefangne leüth, vnnd der Böheimbischen gnadt vnnd vngnadt, wie Ihnen solches etwo noch in Sinn khomben mechte, mit geduldt gewertig sein, vnnd werden disfalls Ir M. das doch ein Teutsch aufrichtig herz vnnd gemieth zu erbarmen, vnnd schmerzen soll, aller assistenz beraubt, vnnd ainen müssthäthigen gemainen menschen, so auf leib vnnd leben gefangen, dem seine defensores vnnd Rathgeber gegönnet vnnd zuegelassen werden, geringer und hertter gehaltten. Es wirdt auch diser gwaldt vnnd Processs nicht allain gegen Irer M. Diener. sondern auch gegen die Jenige gebraucht, so sich etwo vnndter der Stendten selbst vor andern Irer gelaisten Pflicht erindern, vnnd an solchem vnfromblichen verfahren etwas misfallen spüren lasssen, Inmasssen den beeden Böhemischen Herrn Smisanzky vnnd Schlawata, begegnet, welche eben diser vrsachen willen, vnnd auf ainen gefassten blosssen argkhwohn nicht allain für das Recht citirt worden, sonndern erfahren miesssen, das man dem gefanngnen Tennag vor Iren augen iemerlich pepeiniget vnd gemartert, vnnd auf Ire Persohn in Irer gegenwart gannz scharpf vnnd ernstlich befragen lasssen, dardurch dan die sachen dahin gebracht worden, das niemandt ohne Haubtgefahr solche grausambe, wiettende vnnd vnuernünfftige Consilia vnnd vornemben improbirn, vil weniger hindern darf; sonndern müessst nuer mit gesambten Zuethuen der fromb allt löbl. Khayser vnndter die treulose füesss Irer angehörigen gelobten aignen vndterthanen, denen Sy Souill Jar bey fridt vnnd khriegszeiten, so vatterlich vorgesorgt vnnd gestanden, von deme Sy souil ansehentliche begnadungen erlangt, vnnd noch haben, geworffen vnnd gestirzt werden. Ehrliebende leüth werden nicht allain durch solche schreckhliche Exempla blöd vnnd forchtsamb gemacht, sonndern man betroet Sy auch offentlich, wie noch Jungst beschehen, da etliche Khay. Räthen von den Böhemen mit ernst angefagt worden, Ire Consilia dahin zudirigirn, damit Sy in Irem vorhaben nit gehindert wurden, sonnsten etwas anders erfahrn. Also stehet den vnbesonnenen Leüthen zu Iren bösen händlen Thür vnnd Thor offen, ist niemanden, der Sy daran verhindern khönne oder möge; Als haben Sy die verwilligung der Crönung nunmehr von Irer M. auch erzwungen vnnd darbey solche vngestimbigkheit vnnd vnbeschaidenhait gebraucht, das man derselben nit gern ain stundt gedenckzeit glassen, da Sy doch hingegen wol in die vier wochen zu Iren Rathschlegen gebraucht, Ja obwohlen Ir M. bey Inen der Stenden ganz erbarlich vnnd billichmessige gegenpostulata gethan, vnnd sich billich etwas willfehrigkheit, Irer langgefüerten müheseeligen Regirung halber Zuerfreüen haben sollte, Ist yedoch alles truzig vnnd betrolich abgeschlagen, vnnd was ye hart vnnd vnfreundlich ist, die nothwendige vnndterhalltung nit vergünnt worden, sonndern seindt Irer M. neben der Khönig Cron vnnd Administration auch Ire wohnung vnnd aigne güetter so Sy im Khönigreich haben, genzlich abgeschnitten vnnd benomben, Ja was das maiste ist, auch der begerte freye auszug ins Reich, oder wo Ir M. in dero hocherlebtem allter, die vbrige wenige tag Ires ohne Zweifel hochbetrübten vnnd bekhumerten lebens etwas trosts vnnd rhue Zusuechen vermainen möchte, rundt abgeschlagen, vnnd dieselbige gleichsamb zur ebigen verhafftung nacher Pilsen verwisen worden, dermasssen das nunmehr bey diser Irer Mtt. nichts mehr übrig, daran sy greiffen möchten, alls Irer Mtt. blossses leben, welches dan auch Iren gefallen vnnd willen gleichsamb aussgestellt ist; dieweil es an betroungen auch diser Orten nichts manglet, Gestalt dan die Böhemen, alls Sy bey Irer M. mit ganz Vngestimmen eüfer auf die Achtserkhlärung gegen dem Passawischen volckh getrungen, Sich diser reden vngescheicht verlautten lassen: Wouern Inen Solche erclerung nicht noch selbigen abents zuegestellt werden sollte, so wollten Sy gewahrnet vnnd angezaigt haben, das den andern tag etwas darauf eruolgen möchte, welches Irer M. vnnd andern beschwerlich fallen wurde, warmit Sy dann vnsers ermessens, dieweil mehr nichts übrig, dan Irer Mtt. aigne Persohn oder derselben Räthe vnnd Diener gemaint haben müesssen.

Aus welchem allem nun genuegsamb erscheinet, wie gar die Böhemen aller Vernunfft vnnd Natürlicher billicheit vergessen, wie überhoch vnnd gröblich Sy Sich an Irer M. vergriffen, vnnd in was grossser gfahr dieselbe bey so verkhertem geschwinden Process biss dahero begriffen gewesen vnnd noch seyen, vnnd wie wenig dissfalls dess Reichs respect in acht genomben worden; Sintemahlen aber diss werckh einer überaus weit aussehend consequenz vnnd vnndterschiedliche schwere Praeiudicia nach sich zeügt, vnnd nemblich vorst Erst, Irer M. vnnd dero ganz hochlöbl. Hauss Oesterreich, darunter die Khön. M. in Hispanien vnnd beneben andere Erzhörz. Eur. L. auch begriffen, darbei Ja wol nicht möglich sein khann, das disen hohen Irer M. erwisnen despect das geblüet nicht empfinden soll. Vors ander dess H. Röm. Reich, dessen Hocheit reputation vnnd interesse, darzue alle Churfürsten vnnd Stennde so hart verpflicht vnnd verbunden, vnnd da auss Irem nachsehen, darbey etwas versaumbt werden sollte, dasselb gwislichen gegen Gott vnnd der wehrden Posteritet nimmermehr wurde verantworten khünden.

Drittens aber allen Christlichen Potentaten sowoll Inn alls ausserhalb Reichs, welche Sich da den Vnndterthanen der gestallt mit Iren von Gott fürgesezten Herrn vnnd Oberen zuuerfahren nachgesehen vnnd guetgehaissen werden sollte, sich khonfftig wenig bey Iren Landt vnnd leuthen versichert finden wurden.

Also haben wür nicht vnndterlassen khünnen noch sollen, E. L. diss alles, wie vnnss dasselb von Obberürten vnsern Abgesandten von Prag auss bei beeden nahnere Possten zuegeschriben worden, waiss Gott mit seufzendem herzen vnnd gemieth frl. zuberichten.

Getrösten vnns darauf ebenmessig, Eur L. als ein Vornembes glidt des Löbl. Hauss Oesterreich vnnd ansehentlicher Stanndt dess Reichs, werden dero so nahen verwandtnuss vnnd Interesse halber, so dan das Sy neben den Churfürsten vnnd andern Stender Zuerhalltung Irer M. vnnd dess Reichs wolstandt verbunden, solche vnchristliche vnnd vnuerantwortliche geberungen nicht also stilschweigendt verschmerzen, sondern Ire partes an gehörigen ortten neben andern also vor vnnd einwenden, damit doch der Löblich fromb Teutsch Khayser bey disem seinem überhochbetrübten Zuestandt sich etwas trosts vnnd leüchterung zuerfreyen vnnd das ganz Röm. Reich nit also Inn- vnnd auslendischen zu vnaussleschlichen hohn vnnd Spot von disen leüthen seines so weit herbrachten löb. respects so schändlichen beraubt werden möge. Dan da man hierzue lenger schweigen, vnnd die bösen Consilia nit etlichermassen in acht nemben solle, wurde es vmb Ihr M. gewiss allain nicht zuthuen sein, Sonndern werden die nun vil Jar hero verdeckhte anschleg mit solchem gwalt ausprechen, das man allsdann villeicht, wie gern man wollte, denselben zusteürn nicht mechtig sein mechte; dan wie wür dessen berührt worden, dise händl nicht allain durch die Böhemben, sondern villeicht andern mehr dirigirt vnnd getriben, vnnd sollen die General Staaden Ire Gesandten biss dato zu Praag gehabt, vnnd diss vnnd wol ein mehrers angericht vnnd vnndterbawet haben. Ist dem also, so werden sich alle Catholische Potentaten vnnd Landtherrn inn- und ausser Reichs wol vorzusehen haben. Welches wür E. L. deren wür zu erweisung angenember Dienst ganz geneigt, wolmeinendt frl. nicht bergen wellen. Datum zu St. Martinsberg, in vnnser Statt Mainz den 24. May. Anno 1611.

Verzaichnus deren Gnaden, So die Röm. Kay. Mait. etlichen ihren Rathen vnd dienern, Soviel dem Böhemischen Presidenten vnd Rathen bewust, korz für vnd nach dem Einfall des Passauischen Kriegsvolckss bewilliget.

Dem Obristen Stalmeister Adam von Walstein 50000 Thlr. damit Er vf das guet St. procop dergestalt versichert, wofern die Kay. Mat. oder künfftige Künige Zue Böheimb, ihme solche gnaden Summa innerhalb Zweyen Jahren nit Bezahlen würden, dass Er solch guet mit aller Zugehöre ohnedem Kloster erblich behalten solle. Id e. . . . . 50000 Thlr.

Dise gnad hat der Herr Obriste Cammarrer zuuerfertigen anbefohlen, Auch auf des Herrn ObristenStalmeisters Supplication vnd der Cammer guetachten decretiret, wie solch decret in originali bey d. Cammer vorhanden.

Dem Obristen Cammarer Vlrichen Disiderio Prosskowsky Auf die Herschafft Benadeckh verwisen 47000 Thl. mit welcher gnaden Summa Er auf die Herrschafft Benateck solchermassen versichert, Imfall ihme dieselb künfftig Gallj, mit sambt dem gewenlichen Interesse nit erleget würde, dass Er sich mit einem Cammerling von der Landtaffel in solche Hershafft einführen lassen, vnd dieselbe solang, bis Er angedeuter Summa bezalet, innehalten vnd genissen möge. Id e. . . . . 47000 Thl.

Mit dieser Post Hat es folgende gelegenheit, dass gedachter Herr Proskoffsky, weiln bey des Georgen Poppels Verlassenschafft apprehension, seines vorhergenden vnnd abgestorbnen Eheweibes 24/m Thl. wehrte kleinodien mit wegkohmen wern, derhalben nach erstattung dessen die gnad alleine vf 23/m Rhl. kan geratet werden; Dass aber Ire Mat. seine petita vor vol gnedigist impliret haben wollen, weiset des Herrn Obristen Stalmeisters auf sein herrn Proskowskes supplication geschribnes Decret aus, Vber welches, Ob die Summe vor vol solle Passirt werden, der Behemische Cammerpräsident ihnen durch den Secretarium Beldrzimowsky befragen lassen, Vnd alss Er solches mit seinem mund bekrefftiget, erst die notturfft verfertigen lassen.

Zum dritten Hat der Böhemische President Abrahamb Burggraff zue Dohna, durch den Herrn Obristen Cammerern bey Ir Mait. etc. Vor seine Vier vnnd zwanzig Jährige schwere Dienst, weit vnd geferliche schwere Verrichte legationes, ohne alle adjuto de costa, auf geringe bestallung zweier Zue Ross vnd Fuss bediente Obristen, Stadt Neun Jarige Schlesische ohne ergezlichkeit bediente Cammerdienst, Vnd dis elende vnd mühselige Jahr, so Er im Böhemischen Kammerdienst Zubracht, Vnd demnach vf 1200 Thl. besoldung gedienet, vber 11000 Thl. nur dis Jahr Zubüssen müssen, vmb 24000 Thl. angehalten; Auf d. Cammer guetachten aber, Ir Mt. ɔc. auf 20000 Thl. geraten, die Ir Kay. Mait ɔc. auss angezognen Vrsachen, Vnd dan dass dieser von Dohna in der Bohemischen Empörung, do alle gefälle vnd Stette gesperret gewesen, alle Cammer Räthe, ia alle, so zue der Bömischen Cammer Expedition gehören, abgewichen, Vnd Er bloss mit dem Rentmeister, vnd sonst kein Mensch neben ihm im Dienst blieben, demnach de proprio vnd auf sein Credit so lange Zeit Irer Mait. Hofstadt, Kuchel, Keller vnd Stall vnterhalten, vnd anderer mehrer seiner trewgeleisten Dienste halber ihme solche gnad bewilliget, Vnd die vf Zwene Termin, do keine andere fälligkeiten in der Khron Böheimb oder incorporierten Lannden interim sich erzeigeten, Gallj vnd Georgj auss den Bömischen Cammergefellen zubezahlen dero Rentmeister durch Kay. Befehl anbefohlen id . . . . 20000 Thl.

Zdieneckh Ziampach hat Irer Kay. Mt. zue Abdanckung des Passauischen Kriegsvolckhs dargelihen 50000 Thl. Dagegen haben ihme Ire Kay. Mt. 10000 Thl. aus gnaden bewilliget vnd darzugeschlagen, auch auf die Herrschafft Benateck versichert . . 10000 Thl.

Hansen Rudolffen Trzka, haben Iro Kay. Mt. sieben Dorffer: Wiken, Horauschan, Machow Kozowazi, Ratze, vnd Brzistwj, von der Herrschafft Przerow vmb 25000 Taler genedigist bewilliget, dergestalt, Wan dieselbe von ihme in Zweien Jahren nit abgelöset Würden, dass ihme dieselben Erblich verbleiben sollen. Diese Dorffer sind ohngefähr 45000 Thaler in erblichem Wehrt; Wan sie nun ihme Trzka verbleiben solten, so were ihm Trzka daran zugnaden beschehen. . . . . 20000 Thl.

Erenfrid von Minckwiz Reichsshoffrath Jarlichen 500 Tal. prouision, Von Zeit als Er den Appellation Rathsdienst resigniret, Wegen seiner langwierigen trewen vnd hochwichtigen geleisten Diensten.

Wazlaw Wilhelmb von Ruppa haben Ire Kay. M. sein Pfandgut Trnowan vererbet vnd die Landtaffel einuerleiben lassen; dafür aber hat Er Ir Kay. Mait. in dero eigne Cammer hinauff geben, Wie Er berichtet, ... 5000 Thl.

Caspar Kappler ist wegen seiner Cammer Raths Dienstserlassung vnd zue einer Abfertigung erstlich der Cammergutachten auf 12000 Taler vnd 400 fl. prouision gegangen, inhalt des Herrn Obristen Cammerers bericht, Hernach aber Ire Kay. Mait. ihme noch 3000 Thl. darzugeschlagen, das macht 15000 Thl. so ihme auf dem gueth Libeniz mit d. Landtaffel versichert werden solle, dergestalt, wo ihme nach aussgang zweier Jahre solche Summa nit erlegt würde, dass Er sich mit einem Cammerling von d. Landtaffel einführen, vnd dasselbe solang halten solle, bis ihme die 15000 Thl. bezalet würden . . . . . . 15000 Thl.

Christoph Albrechten von Ruppa seine ausstendige Fürschneidersbesoldung vnd Obristenbestallung 4931 fl. aussm Rentambt Zubezahlen haben Ire Mait. durch ein Kay. Befehlich auss der Hofkammer ausgangen anbefohlen, id e. . . . . 4226 Thl.

Caspar Melchior von Zierotin Haben Ire Kay. Mait. Acht Dörffer, so Er die Jahr hero Pfandtweise gehalten, vmb seine Pfands Summa, vnd das Er seine Fürschneiders besoldung auf 15000 seinem angeben nach, schwinden lassen, gnedigist vererbet, vnd in die Landtaffel einuerleibet.

Jarosslaw von Wchiniz und Tettaw haben Ire Kay. Mtt. für ein Stück Insel beim Alten Thirgarten, so Ir Kay. Mtt. ꝛc. voretlich viel Jahren wegen hegung der Fasshanen daselbst einzihen lassen, 1300 Taler vnd wegen seiner Dienst 1200 Thaler, vnd also zusammen 3000 Thl. gnedigist bewilliget, dergestalt, dass er dieselben, Weil Er lebet, vnd nach seinem Tode seine Söhne erst in Zwey Jahren zu fordern haben vnd eher nit . . . 3000 Thl.

Diese vnd Vorhergehende Posten alle sind durch den Hern Obristen Cammerer zue Expediren anbefohlen worden.

Der Obriste Burggraff hat zue völliger Bezalung der Herrschaft Libochowiz der Kay. Mait. ꝛc. Zwey Schultverschreibungen, eine Jede auf 15000 Thl. lautend, das macht

30000 Thl., so Ir F. G. dem Herzog von Braunschweigk Neben eines thailss Pares geldes, So Ire Fr. D. auf das Volck zu Passaw, wegen ihrer abdanckung anwenden sollen, mitgegeben. Weilen aber die Abdanckung damalss, Alss Ire Fr. D. der Herzog von Braunschweig dahingeschicket, nicht erfolget, Obwohln Ire F. D. die Verschreibungen villeicht noch bey dero handen, Vnd Wie Sie berichten, darauf in die 15/m anticipiret haben sollen, So sind doch die gelder von folgenden Persohnen bei Ir Kay. M. aussgebeten worden.

Als Erstlichen der Fraw Prosskowsky wegen praetendirten Schadenss, so ihr von dem Passawischen Kriegsvolck in ihren zwey Maierhöffen nicht weit von Prag gelegen, widerfahren . . . . 5000 Thl.

Der Obriste Burggraff hat ihme an diser Summe inne behalten vnd abgezogen, so ihme die Cammer für Dargegebenes Holz für die Prager Schlossnotturfften schuldig gewesen 4500 Rhl.

Dem Oberhaubtman ebenfalls für den Schaden, so ihme, Alss er in Ir Mtt. notturfften auf den Herrschaften gewest, beschehen, vnd ihme sein hauss auff der Kleinseiten Spoliert worden . . . . 4500 Tal.

Dem Cammer Procurator für seine Dienst, weiln Er so viel lange Jahr treulich gedehnet vnd niemals noch keine genad bekohmen . . . . 6000 Thl.

Procopen Dworzezky gleichermassen für seinen Dienst auch aus diesen geldern 4500 Thl.

Dem Vice Landrichter in Böheimb, Zachariassen Kaba, ist aus gnaden bewilliget worden auf Expectanz aus allerley felligkeiten . . . . 4000 Thl.

Dionisio Tzernin Habe Ire Kay. Mait. für seine austendige hoffbesoldung, so sich auff 4000 fl. erstrecket vnd Er Tzernin dauon abgelassen, auf sein Lebelang zur prouision aus dem Vngelt Ambt ain Schein in der Alten Stadt Prag bewilliget, Jarlichen . 600 Thl.

Adam Korzewssky Irer Kay. Mtt. Mundschenck, auf ein Expectanz aus allerley felligkeit . . . . 4000 Thl.

Hanssen Lithwin von Rzizian, Haben Ire Kay. Mait. Vier Dörffer von der herrschafft Rhoznick und Zbivar, alss: Hussize, Zauluzi, Dlauhi, Augezd und Daubrawize, verkaufft vnd in die Landtaffel einuerleibt dafür hat Ir Kay. Mtt. Er in dero Eignen Cammer aufgezelet 10000 Thl.

Adam Linhardt Haben Ire Kay. M. ein Dorff, genanndt Cziakewiz, zur Herrschafft Benateck gehörig, gnedigist verkaufft vmb 4000 Thl.; daran sind ihme abgezogen worden 2000 Thl. so Er hieuorn zue des Passauischen Kriegsvolckhs abdanckung dargelihen, vnd ihme mit der Landtaffel auf 2 Dörffern, genannt Zdietin vnd Straky zur herrschafft Benateck gehörig, versichert worden, dass also hirdurch die 2 Dörffer der Versicherung frey gemacht. Zuedem so hat Er Ir Kay. Mait. ꝛc. in dero eigne Cammer gegeben 1000 Taler, das Virte tausent haben Ire Kay. Mtt. ihme aus genaden nachzulassen vnd darzue den Halben Teich an seinem guette Wlkanawa gelegen, bewilliget. Id est . . . . 1000 Thl.

Aspar Ruzky Irer Kay. M. Cammerdiener ein Hauss aufm Ratschin gelegen bewilliget, So hieuor die Kay. M. vmb 8000 Thl. erkaufen lassen . . . . 8000 Thl.

Emanuel Frizko Irer Kay. Mtt. Cammerdinern auch für seine Dienst . 1500 Thl.

Ferner haben die Kay. Mtt. Emanueln Frizko eine felligkeit in d. Stadt Schlan von 1000 Thl. bewilliget, so aber noch beim Rechten vnerortert . . . . 1000 Thl.

Ist Einstweilen allhie in den Dienst eintreten[1].

Irer Kay. Mtt. Cammerdinern Johann Eriezo haben Ire Mait. ꝛc. ihme für ezliche aufgeben, so Er vf deroselben gdisten befehl von seinem geld ausgelegt, Auch für seine besoldung bewilliget, die felligkeit nach Hansen Koch in der Alten Stadt Prag, welche sich vf Ir Kay. M. antheil dem bericht nach auf 5 oder 6000 Thl. erstrecken soll. Dise sach aber stehet noch beim Rechten. Ob nun Iro Kay. M. was daran Zugesprochen, wird einst erwartet werden . . 6000 Thl.

Irer Kay. M. Cammerdiner vnd Cammer Mahler hansen Königen vnd von Ach, ist eine felligkeit zue Laun bewilliget, so sich vf ein 6 oder 8000 Thl. erstrecken soll; stehet aber auch noch in Rechten . . . . 8000 Thl.

Irer Kay. M. Leib Medico Octauiano Rouereto ist bewilliget ein hauss im Schloss gelegen, neben des Thumdechets Hauss, so hieuor Zuhanden Irer Kay. M. pr. 1500 Thl. erkaufft worden . . . . 1500 Thl.

Der Kay. M. Cammerdinern Christoff Rampof ein heusslein im Schlossgraben, dafür Ire Kay. Mait. dero Hoffediner Burian Ladezky 1500 Thl. bar bezalen lassen . 1500 Thl.

Elyassen Schmidgrabmer ist wegen seiner Langwierigen Dienst, vnd alss Er vmb erlassung gebeten, aus felligkeiten bewilliget . . . . 6000 Thl.[2]

Dem Bohemischen Cammer Secretario Johan Peldrzimowsky Haben Ire Kay. Mt. zu einem Stipendio auf seiner 2 Söhne studium auf 6 Jahrlang für 3 Jahr, so alberait vergangen, vnd für 3, so nach kohmen werden, Jedes Jahrss 400 Thl. gnedigist bewilliget, das bringet . . . . 2400 Thl.

Vnd dan darneben auf sein Lebelang auf vnterhaltung 2 Ross Jahrlichen 60 Thl.

Der Böhemischen Cammer Teutschen und Lehen Secretario Wenzel Trost 3000 Thl. aus felligkeiten bewilliget zue etwas ergezung des Schadenss, so ihme vom Passauischen Kriegsvolck beschehen, Vnd dass Er, alss Jederman die Cammer verlassen, vngeacht dass ihm sein eigen Hauss vom Kriegsvolck eingenohmen, sich teglich im dienst finden lassen. Idst. 3000 Thl.

Jacoben Bock vnd Bartholeme Pelda, Böhm Cammer Registrator vnd Concipisten Böhemischer Expedition, 1000 Thl. aus dehnen von ihnen angegebnen felligkeiten zue Schlan vnd Thabor, so aber noch beim Rechten schwebet, dergestalt, Wofern aus denen felligkeiten Irer Kay. M. keine Zugesprochen würde, dass ihnen solche Summa aus Steuer Restanten bezalet werden solt . . . . 1000 Thl.

Dem Obristen Vratisslaw vermöge des hern Obristen Cammerers bericht 8000 Thl.

Dem Secretarj Platteiss wegen seines erlittenen schadens vnd erfolgten seines Hauses Plinderung vermöge der Cammer guetachten auff Expectanz . . . . 4000 Rhl.

Dem herrn Obristen von Hollach genad vnd Rest an seinem verdienst vngefehr 40000 Rhl.

Dem Herrn Obristen Burggraffen auf sein Lebenss Zeiten, Järlichen Zur pension 1000 Ducaten. Thuet . . . . 2000 Thl.

Thun Vorgesezte Begnadungs Posten auswerfen . . . . 297226 Thl.

---

[1] Die durchschossene Zeile von Khlesl's Hand. — [2] Von Khlesl's Hand an den Rand geschrieben: NB. das kann nit sain.

Dieser erlangten gnaden halber haben sich obbeschribne Persohnen bey der Cammer angegeben, Darunter ein grosser Theil, so noch vf dato nit volstendig aussgefertiget worden, Sondern aus erheblichen vrsachen Ir Kay. M. weitere resolution vnd befehl hirüber erwartet wird. Damit sich aber Niemand vber die Cammer Zubeschweren, samb Er sich angeben vnd gleich ins Register nit kohmen were, Seind Jedwedes praetensiones fideliter inseriert vnd Verzeichnet worden.

VI.

Schreiben des Kurfürsten von Sachsen an die böhm. Stände.

Wier seindt berichtet, das Ir an Jezo von der Röm. Khais. Maj. unserm allergnedigisten herrn alss euren Khönig zu einer gemeinen Landtsversamblung gehn Praag beschrieben, vnnd euch dahin begeben habt, welches vnnss zu vernemben besonders wolgefällig vnd angenemb gewesen, den wie wir ob der entstandtenen vnruhe besonders höchlichen commoviert vnd bewegen, auch mit euch vnd der ganzen Cron, alss vnsern geliebten Nachbarn hierinnen ein Threuherziges mitleiden empfundten. Also stehen wier in der zuuersicht, Ir werdet euer bekhandten dexteritet auch Threu vnd bestendigen gehorsamb bei allen verlaufenen sachen, gebüehrliche mass vnnd beschaidenheit gebrauchen, vnnd mit allen Vleiss dahin arbaiten, wie die entstandene Unruhe aufs allerleidlichste möge gestillet vnd aufgehoben werden, daran wier vmb so uil weniger zu zweifeln vrsach haben, weyl Ir vnss dessen vnlengsten durch eure vnderschiedliche abgesanndten so ausführlich vnd beständig versichern lassen. Es bedarf ja khaines weitleuftigen erzellens, wie hochlöblich vnd mit Ewigen Rhum die kais. Maj. nicht allein die Cron Behaimb, sond. auch das ganze Röm. Reich vber 35 Jahr guberniert, vnd die werthe Christenheit vor der grausamen Tyranney des Erbfeindts durch hilf u. Beistandts des allmechtigen defendiert, vnd also friedt vnd ruhe im heil. Röm. Reich vnd der Cron Behaimb erhalten. Ob nun woll Ir khais. Maj. dise Jar dahero ein merkhlich vnglükh vbergangen, welches auch euch in der Cron Behaimb zimblich hart mitgetroffen; so muss doch menniglichen Ir kais. Maj. hierunder entschuldigt halten, vnd beweisen alle Actiones, das solch vnheyll alleine von schändlichen bössen Leüthen herruere, welche solche vnainigkheit zwisch. den hochlöbl. brüederlichen herzen angestifft, vnd das hochgeehrte auch vmb die ganze Christenheit wol verdiennte hauss Österreich genzlich zu ruiniren, od. doch demselbigen einen ewigen schandtflekh anzuhängen bedacht.

Wann auch solche schädliche Leüth allenthalben hierund. der gebühr angesehen, wierdt man vielles Vnheyls geübrigt sein khönnen; allein erindern wier euch gdigster wolmainung, das Ir Hierinnen guete discretion od. beschaidenhait gebrauchet, dann wie ihr es mit den behaimb. Ständen Räthen vnd dienern zu halten, das werden auch die leges reg. weissen, vnd wier seint nicht gemeinet, euch zill oder mass zu geben; wann ihr aber weiter greiffen, und auch die Reichshof- od. gehaimb. Räthe molestiren woltet, so hettet Ir selbst zu bedenkhen, das es res mali exempli u. nicht allein Ihro kais. Maj. hoch empfinden, sond.

auch die Churfürsten u. Stände im heil. Reich heffig offendiren würde, möchte auch hernacher euer fürgewende entschuldigung wenig haften. Wöllen demnach unsere vorige erinnerung nochmals anhero widerhollet haben, mit genedigen gesinnen, alle eure Consilia u. Actiones dahin zu dirigirn und moderiren, damit hierauss allenthalben eure beständige Threu. Respect, vnd gehorsamb geg. die kais. Maj. alss euer Khönig verner erkhennet vnd gerüemet, auch aller Despect, so durch böse leuth villeicht gerne gefürdert werden wollte, verhütet vnd die kais. Maj. in ihrem hochem Alter mit euer vnd des heil. Reichs Ewigen Spott nicht ferner betrübet, noch der vätterliche, souil lange Jar bewissene Threu mit Undankh compensirt werden möge, das wöllen wier vnns zu euch vnzweiflich versehen, gereicht auch euch vnd der ganzen Cron Behaimb zur unsterblichen Rhum vnd ehren, und wier verbleiben euch vnd dem Königreich Behaimb alss ein gethreuer Nachbar vnd Erbvereinigter zue Threuherzig Affection vnd Assistenz Jederzeit bestendig gnedig vnd wohlbeigethan.

Datum Torgau den 2/12 Aprill Anno 1611.

Christian der Andere,
Churfürst.

VII.

Auszug aus Bartlme Megerle beheimischer Raiss.

Am 8. März 1611 brach Mathias von Wien auf. Nachtlager zu Hollerbrun, wo der mährische Landtshaubtmann Herr v. Zierothin bescheid wegen der einbelleitung nahm.

9. Frühstück zu Gunterdorff bey Hrn. Theuffl, wo Herzog Julius von Braunschweig sammt den behm. Gsandten Gr. v. Hollach, H. v. Wallenstein, H. Warschezkhy, die nach ihn geschickt worden, zum Frühstück eintraffen. Abends 1000 Bolzische Reitter und 200 Gültpferde gaben das Geleitt nach Znaim, die Stadtschlüssel und einen Baldachin entgegen tragend.

Berathschlagung, deren Resultat Schreiben an Feldmarschall Sigmund Freyh. v. Herberstein, dass er sich mit Grf. Hodizkhy Obristwachtmeister und Confident des Königs, Graf Georg Mathis v. Thurn, und Adam Wenzl Kinski unterreden, dass der König von den Ständen durch Schreiben eingeladen, und durch entgegengeschickte Commissäre bewillkommt werden möchte. Indess zu Znaim verweilt biss 14.

15. Mittag Jarnitz zu Hrn. v. Waldstein, Abends zu Trigla. Rede, Schlüssel, Einbegleitung. Empfang der ständischen Abgeordneten: Wenzl v. Khüniz, Stephan Wostrowez, von Kwalowez, Simon Seuschizkhy von Sonnenstain, mit Credential-Schreiben und Revers vom 10. März 1611. Unterschrifft: »Herrn, Ritterschafft, pürger der Alten und neuen Stat prag auss allen 3 Stännden des Khönig. beh. Jetzt bey einander aufen Alt Stäter Rathauss versambelt, auch anstatt der andern 3 Ständen dieses Khönigreichs abwesenden.«

Das Schreiben enthält die Beschwerden über die Excessen des Passauerischen Kriegsvolkes »und dass man E. K. M umb die Designatur bringen möchte.«

Begint mit beruffung auf die Resolution o. Antwort, welche E. K. M. unsern herrn Commissariis ddto. 4. März gegeben.

Der Revers beginnt: »Demnach wir durch unter Patent ddto. Wien Montags Nach invocavit und unsere den abgesandten Commissarien ddto. 4. März gegebne Resolution uns erklärt, dass wir vermög des vor Prag ao. 1608 aufgerichten Vertrags den Ständen wider das Passauerisch Kriegsvolk, welches in Oesterreich mit Mord, Brand und Raub eingefallen, die kleine Stadt Prag eingenommen, das Prager Schloss, worin Böhmens Kleinod die Krone, belagert, die alte und neue Stadt zu überwältigen sich untersteht, zu Hilff und Rettung beizuspringen, und die Stände Revers begehrt, dass solche Unsere Ankunft zu keinem Schaden und Abbruch ihrer Privilegien, Freyheiten, Rechten, Landtsordnung und Landtagsschluss sowol auch der guten alten Gebräuche und Gewohnheiten nicht sey, noch sein soll — confirmiren und geloben Innen diss mit unsern königl. Wort als ein Markgraf in Mähren.« Beantwortet mit mündlicher Rede, mit Versprechung des Reverses und begehrung des Gegenreverses, worin die Stände sich reversiren, dass diese Hereinkunft S. k. M. an ihrer Designation nichts schaden benemmen, oder präjudiciern solle, »wie wir dan dieselbe als unseren beraith ordentlich erwölten designirten dess Khönigreichs Behämb diemitigist halten und Erkhenen.«

Nachrichten aus Prag vom 11. dass die Passauer nur 4500 stark mit Erzh. Leopold auf Beraun, Budweis abgezogen.

Ramee verschanzte sich zu Budweis, liess aus den Glocken Kanonen giessen, 9 seiner Befehlshaber auf Verdacht hinrichten.

Am 16. komt der spanisch Podtschafter und H. Marx Beekh mit schreiben des Khaisers, hatte mit dem Herzog v. Braunschweig Audienz. Obrister Manhart v. Schömberg als Gesandter Brandenburgs mit schreiben.

Am 20. als Mathias von Triglau aufbrach, kam der Herzog v. Braunschweig schon wieder von Prag geritten, kehrte aber, als er sah, dass Mathias im Zug, unzufrieden um.

Abends zu Deutschbrott. Schlüssel, Rede, Ehrenwache von 100 Mann. So auch am 21. zu Tschaslau, wo Ferdmarschall Herberstein und Obrist Christoph von Puechaim mit 1000 Pferden und 1000 Kollonitschen Musquetiren entgegen kommen. Unter Wegs H. Adam der Jüngere von Wallenstein, Rudolphs Rath, Cämmerer und Oberst Stallmeister mit dem Handbriefe: »Ich vernimb, dass E. L. von etlichen Ständten der Cron Behämb alher erfordert worden. Wie wol es nun ohne mein vorwissen beschehen, so ist ess mir doch nicht zuwider, und begehre darauf freundl. und brüderlich, E. L. wollen solche Raiss fortsezen, ungezweifelt, Sy werd Irer vorigen und noch neuwigen beim Herzogen zu Braunschweig wiederumben mir gethane Zuesag gemäss also ein treuer Freundt und Brueder komben, und dann mein Rath, Camerer und Obrister Stallmaister der von Waldtstain weiter mit E. L. hierinnen reden soll. Bleib E. L. mit brüederlichen Hulden und allem Gueten wolgewogen. Datum Prag, den 19. Martiy Ao. 1611.

Guetwilliger Brueder

Rudolff.

Antwort Königs Mathias an Kaiser Rudolph.

Allerdurchlauchtigster ꝛc. ꝛc. Eur Khay. Matt. und L. Handtschreiben hab ich von derselben Rath Cammerer, Obristen Stallmaister unter Wegs wol empfangen, und khan Eur Khay. M. und L. darauf nit bergen, das nit weniger, dann das ich den dreien Stänndten der Cron Behaimb nach Prag zue khomen beweglich ersuecht worden, ist mier hierauf um so vil desto lieber, das solch mein raiss Eur Khay. M. und L. nit zu wider, sondern selbst begern dieselb fortzusezen. Es sollen aber E. Kh. M. und L. gänzlich darfür halten, das ich anderst nit, dann alss E. K. M. und L. getreuer Brueder hinein khombe, wie Ich's dann nochmalln bey dem, wofern ich mich gegen den Herzogen von Braunschweig ꝛc. L. erclart, das ich nemblich wider E. K. M. thädlichs nichts füerzunemmen gedacht, bewenden lassen, verhoffent, E. K. M. werden sich gleichssfals gegen mier freundlich und brüederlich erzaigen, allermassen Dieselben mit mehrern von Zaigern dits Iren Rath Camerer und Obristen Stallmaister vernemben werden, und thue Eur Khay. M. und L. mich, Datum Tschaschla.

Waldstein verbeschieden, Mathias wolle in der Altstadt wohnen.

22. März. Frühstück auf Schloss Chrus bey Waldstein.

23. Böhmisch Brod. Kinsky bringt den Revers der Stände.

24. Einzug in Prag, unter der Stände Geläut, angeführt von Graf Thurn. 22 Fahnen der Stände mit ihren Wappen. 67 Trompeter. 5 Paar Pauken. 1000 Pferd vom Oberst Hans Christoph von Puechhaimb befehligt. 5 Kornete Dampierre. 15 vielfarbige Kornete des Mathias mit Sinnbildern: Samson, der den Löwen zerreisst, ein Schlangen umwundenes Schwert, verzogene Namen Mathias unter goldener Cron, eine Jungfrau auf silbernen Löwen, St. Martin mit dem Bettler den Mantel theilend. Ein Salamander aufwärts im Feuer laufend, Eine Eisenstange auf einen Ambos von 2 aus den Wolken reichenden Händen geschmiedet. Die Cron. vier Hände gegen einander, in der Mitte einen Regimentsstab haltend, Maria mit dem Jesus Kind, ein weisser zerissener und zerwühlter Fahn, der Ritter St. Georg mit dem Drachen, 3mal auf leibfarber schwarzer und gelber Cornet, 42 Trompeter und 2 p. Pauken, 33 paar Handpferde, 8 Edelknaben, der 9^te^ mit einem Spiess mit roth seidenen Quasten, der Leibkürass des Königs zu Ross nachgeführt, ein Regiment von 1000 Mann, die Herren und Ritterschaft von Böhmen und Mähren, die königl. Trabanten und Leibgarde, die zwei Kämerer und Räthe Gilbert Santilier und Wenzel von Khiniz, Mathias in ungarischen Scharlachkleid, mit stattlichen Reiger, nach ihm der Oberstkämerer Freyherr von Meggau, und der Hofmarschall Hr. von Losenstein, dann die mährische Reitterei, der Einzug dauerte von 6 bis 8 Uhr Abends. In der Altstadt im Kürchmayerischen von Hof aus tapezierten Haus abgestiegen.

Am 25. vom Landgraf von Leuchtenberg und Ernst von Molart im Namen des Khaysers empfangen.

26. Sandte Mathias seinen Obrist kämerer an den Khayser brüderliche officia offerierend.

Am 27. Uibergibt ein ständischer Ausschuss ein Anbringen der drei Stände über die Hauptpunkte, nemlich die Entlassung des Passauerischen Kriegsvolks, die Verbesserung des Regiments,

30. Haniboldt Hegenmiller, Reichspfennigmeister und Kastellan und Erzherzog Leopolds Diener, durch Graf Thurn verhaftet.

5. April. Philipps Ottowildt, welchen Mathias an den Churfürsten von Dresden gesandt, zurück.

10. Eröffnet Mathias dem Kayser durch Leuchtenberg und Molart, er beliebe ihn zur böhmischen Krönung zuzulassen, und dass auf dem bereits auf Montag nach Quasimodo ausgeschribnen Landtag von Verbesserung des Regiments gehandelt werden solle. Zaubersverdächtige Personen und ein Geistlicher, der einen schwarzen Hund Mathias getauft, eingezogen.

12. April. Eröffnung des Landtags. 10 Bogen starke Beschwerde der Stände. Die kayserl. Proposition schlägt die Crönung König Mathias zum König von Böhmen vor.

Den 18. April. Wallachische und Moldauische Bottschaft um Hilfe wider Gabriel Bathor.

Am 19. Die Stände überreichen acht Artikel, die ihnen vom Kaiser Rudolf zugekommen, dem König:

1. Hinsichtlich der 36jährigen Regierung den Titel des böhmischen Königs, eine Summe Gelds, Getreids, Weins, Viehs, auch 4 groschen M. Massgelts oder Pier aufschlags biss auf ihr Lebenlang.

2. Residenz frey, wo er wolle, in Böhmen.

3. Freye Einkünfte über Herrschaften, und Einhebung des Steuergelds.

4. Die verbriften Schulden zu bezahlen.

5. Ihr Mtt. Diener respectiert.

6. Wider Ihr Mtt. nichts zu reden und zu schreiben, was zu Dero Nachtheil.

7. Vergessenheit des Vergangenen, Aufhebung des Misstrauens.

8. Die verhafften Räth und Diener Ir M. in Freiheit zu sezen.

1. Antwort hierauf. Nimmt die Crönung unter dem Versprechen der Stände Freiheitten zu schützen, dankbar an, und dringt auf die Befürderung derselben. Ist dem Tite, nicht zuwider, gegen Revers, dass sich Ihr M. alles Rechtes auf die Regierung begeben. Die Unterhaltung sey nicht rathsam auf sich zu nehmen. Die Lieferung von Wein, Geldl Vieh sey spöttlich; wäre rathsamber, S. M. für Lebelang eine Herrschaft einzuantworten, woher die Victualien zu beziehen seyen. Als Geldsumme 50.000 Tahler zu offeriren.

2. Die Residenz zu Prag sey bedenklich wegen der Collisionen des Hofgesindes und der Praktiken. Als Residenz Podibrad, Barduwitz, Melnik, Königsgrätz, und vor Allen Pilsen vorzuschlagen. Die Güter meine der König zu seiner Lust zu behalten, die übrigen in Mangl anderer Mittl zur Bezahlung der Schulden zu verkaufen.

5., 6. u. 7. Billich.

21. April. Podtschaft der schlesischen Landschafft 150 Pferde. Chursächsische Gesandtschaft mit eindringlichen Schreiben zur Ausgleichung aller Misshelligkeiten.

Auch der Herzog v. Braunschweig geschrieben, der König möge nicht auf die Crönung dringen. Dem König trugen die Gesandten vor dasselbe, was den Ständen. — Zur Vernehmung der sächsischen Abgesandten am 29. April ernannte der König den Bischof Khlesl, den Obristkämerer Freyherrn von Meggau, Poppel Herrn v. Lobkowitz, Carl von Zierotin, Landtshauptmann in Mähren, den Hofmarschall Herrn v. Losenstein, und Freiherrn Georg von Hofkirchen. Die Stände hätten bereits dem Kayser anheim gestellt, durch gütige Mittel das Wesen zu accommodieren, oder da solches nit statt finden wolt, mit gwalt darzue, wozu die Churfürsten hoffentlich das Ihrige thun würden. Alles Uibrige gehe nur Böhmen an. Die Crönung sey bereits vom Kaiser den Ständen proponirt. Die Gesandten: Ihr Herr habe verstandten, S. M. seyen geängstigt und wie gefangen gehalten; könne nicht unterlassen, demselben aus Lehenspflicht beizuspringen, sich mit Rath zu interponieren, und Mittel zum Vergleich vorzuschlagen. Einen Despect bey I. M. hohen Alter würde das Churfürsten Collegium empfindten; sey von Spanien ersucht worden, sich in diess Werck zu schlagen, meine es als ein deutscher aufrechter Fürst zum bessten, erwarte fürzuschlagende Mittel. Nach Abtritt der Gesandten denselben geantworttet: Rem non esse integram, die von Churfürsten, Erzherzogen und Fürsten so hoch becräfftigte Tractation sey durch den Passauischen Einfall zerstossen, was so weit nicht gekommen wäre, wenn die Chur- und Fürsten verschriebner Massen gleich anfangs Assistenz geleistet hätten. Was man den Ständen verwilligt, habe man tyrranischer Weise unverschont einer oder der anderen Religion wiederumb kassieren und aufheben wöllen, wie dann die Ständ nicht anderst als Sclaven etlich Jar her tractiert worden, welches Sy weitter nit erdulden mögen oder khünnen.

Die sächsischen Gesandten andtwortteten: Sachsen habe sich nach dem Passauerischen Einfall gleich interponiert, sey aber mit Jülich beschäftigt gewesen, wolle itzt gern assistiren.

Nach Abtritt der Gesandten durch Khlesl vorgebracht: »dass es Ihre königl. M. deutsch und aufrecht vermaine, wie dann alle ihre Actionen offen, und bisher mit allen Chur- und Fürsten nachbar- und vertreuliche Correspondenz gehalten, und in allen Occurenzen derselben noth gepflegt. Der König sey dem Churfürst verbunden, Gedenken auch anders Gestalt nicht, sondern als einem ehrliebenden teutschen Fürsten gebühren will, zu handeln, und der K. M. keinen Gewalt zu thun.

26. April zog Mathias mit 1500 Pferd begleitet in des verstorbenen Landtshofmeisters Behausung auf den Hradschin.

4. May königl. Commissarien nach Budweis mit den Passauern den Abzug zu unterhandeln.

12. May. Beiden Ständen in Beisein der Mährischen Abgesandten die Artikel, welche Mathias vor der Krönung resolvieren soll, vorgelesen:

1. alle Privilegia, Statuta, Vertrag sub una et utraque und die Schlesische union zwei Wochen nach der Krönung zu bestätigen.

2. 4 Tag nach der Krönung alle Ämter zu erneuern.
3. die Sessiones der Diener auszumessen.
4. Kreis zusammen künffte auch ohne des Königs Requisition zu halten.
5. Die obersten Landesoffizier sollen Macht haben zur Landesbeschützung Kriegsvolk zu werben.
6. Defension-Ordnung mit den incorporirten Ländern zu schliessen.
7. Conföderation mit den ungarischen und österr. Ständten.
8. Die Erbeinigung mit den 3 weltl. Churfürsten bestmöglichst zu vermehren. Auch die mährischen Stände brachten in 4 Punkten Beschwerden wider die böhmische Kanzley vor.

13. May vom Kaiser Landtgraf von Leuchtenberg, und die H. von Molardt und Minkwitz an den König abgeordnet, die Resolution wegen Eiderlassung zu übergeben. Nachmittags kam Kardinal Ditrichstein mit vielen Pferd und Wagen der Krönung beizuwohnen.

Den 15. May. Kaiserlicher Herold mit 12 Pferden nach Budweis, mit einem Achtbrief wider die Passauer, wenn sie sich mit dem königl. Kommissär nicht verglichen.

Den 16. Die Beschwerden der Schlesier und Lausitzer bei den Ständen abgelesen, dann die folgenden 8 Artikel der Prager Städt:

1. Bestätigung der Privilegien.
2. Reinigung der Stadtmauern von den daran gebauten Häusern.
3. Musterung in den Städten zu halten.
4. Der Hofhandwerker Freiheitsbrief aufzuheben.
5. Die Rathsstellen nur mit Böhmen zu besetzen.
6. Die Jurisdiction der Geistlichkeit zu restringieren.
7. Uiber die landgeschlossnen Onera.
8. 4 Personen in den Appellationsrath vermög der Ersten Fundation Kaisers Ferdinand einsetzen. Die Juden zu vertreiben.

21. May. Verhandlung bei den Ständen in Betreff eines Reverses über 5 Punkte, den zu unterzeichnen der König weigert, dieselbe aber auf den nächsten Landtag zu tractiren verspricht.

Den 22. Abermalige schwierige und langwierige Verhandlung bis 11 Uhr Nachts über die 5 Punkte, und die Union derer sub utraque mit den Schlesiern, endlich vom Könige mit der Klausel: dass die Union wider die Catholischen nicht angesehen sey, bewilligt.

Den 23. Die Krönung bis 4 Uhr Nachmittags verspätet, weil die Schlesier und Lausnitzer vom Kaiser Ihres Juraments gar langsam erlassen worden. Sie begehrten Revers über:

1. Bestätigung aller Privilegien, Freyheiten, und der beiden Majestätsbriefe, der freien Religionsübung der Augsburger Confession und der bischöflichen Wahl, Und der Union vom 25. Junius 1609 mit den böhmischen Ständen.
2. Den Beschwerden vor der Huldigung abzuhelffen.

3. Die Schulden des Landes zu übernehmen, und künfftig die geistlichen Landschaften und Städte nicht mit Drohungen zu Bürgschaften zu zwingen.

Der Revers ward zugesagt, und ausgestellt für Schlesien und Laussnitz. Die Krönung geschah durch Kardinal Dietrichstein. Die Ständte auf böhmisch gefragt, ob sie König Mathias von Ungarn für ihren König erkennen wolten, was dreimal überlaut mit Ja bekräfftigt war. Die Stände schworen einer nach dem Andern, zwei Finger auf die Krone legend. Das Hochamt erst um 5 Uhr Nachmittag. Fünfzig Trabatten, 50 Musquetier in roth Sammt und weiss Atlass mit roth sammtenen Baretten, mit grünen, rothen und weissen Federn. Die Edelknaben, Landstände, Kammerherrn, Räthe, 3 Herolde, die 2 Marschälle von Böhmen und Österreich, Erzherzog Karl, König Mathias, die päbstl. spanischen und florentinischen Bottschafter aus der Kirche dem Saal zugegangen. Krönungsmünze: das Portrait des Königs, Revers ein Storch eine Schlange im Schnabel haltend, mit der Inschrifft: »salutem ex inimicis nostris.« In der Landstube zur Tafel rechts ein golden Becken, worin Apfel und Scepter, und der Kardinal, links Erzherzog Karl, die drei Bottschafter, der Fürst von Liegnitz und die ständischen Abgesandten.

Am 27. May. Eid erlassung für die Schlesischen und Lausitzischen Abgesandten, jedoch mit der Protestation, dass es derselben (I. M.) wider Iren willen abgedrungen, und dergleichen sich zu Jnen nit versehen noch vermuetten können. Am 29. stellten die Stände vor, das Sie um die Zurücknahme der Protestation bäthen, welche auch durch eine Resolution vom 30. bewilligt ward.

Die Einhändigung des eisernen Truhuls mit den geheimen österreichischen Sachen geschah erst am 28. August, Mit stattlichem Bankett aus des Kaisers Kuchl. Kaiser und König beschinkten sich durch ihre Oberstkämerer, Prosorfiskhy und Meggau.

Abschiedsmahl und Abreise.

Am 30. August zu Brandis. Nachtlager zu Niemes.

2. September. Nach der Gabel.

3. September. Dorf Postowitz. Nachmahl zu Budissin, wo der erste Eintritt, 400 Pferde lausnitzischer Stände und 2 Fändl Knecht. Hinter dem König der Oberst Kämerer und Bischof Khlesl zu Pferd, nach ihnen die zwei Mantel Edelknaben und der Hanss Volle. Die Arriargarde Monsieur la pagna mit seinen Kürassieren. Die Wägen des Königs und der Kämerer 120 Wagen. Die Stände 500 Pferd. 2 Fähnlein Bürgerschaft. Die Schlüssel der Stadt vom Bürgermeister empfangen. Dann in die Kirche zum Te deum. Sontags am 5ten nach dem Gottesdienst die Huldigung. Am 8. September Aufbruch. Frühstück zu Jänoitschitz. Nachtlager zu Pribitz. Den 10. nach Sara. Empfang der Niederlausnitzischen Stände. 1500 Pferde. Aufzug wie zu Buditschin. Sontags die Huldigung.

14. Frühstück zu Klitschdorff. 350 Pferde von Schweinitz und Jaurischen roth und weiss, begleittet bis nach Punzl. 400 geputzte Pferde aus dem Fürstenthum Gloggau.

15. von Bunzl aufgebrochen, und zum Frühstück nach Han, wo der Herzog von Liegnitz mit 500 Pferden. Dann nach Liegnitz; am 16. zum Frühstück auf die Stadt Neumarkt, wo an der Grenze die Abgesandten von Breslau harrten und Rede hielten.

Nachtmahl im Markt Lissa. Am 17. Rasttag. Am 18. Einzug zu Breslau. Der Obersthofmarschall Hr. von Losenstein zog voraus, um den Einzug zu ordnen.

Herzog Karl von Münsterberg ward der Landtshaubtmann in Ober- und Niederschlesien. Der Markgraf von Brandenburg, der Herzog zu Jägerndorf, der Herzog Adam Wenzl von Teschen kommen dem Könige entgegen. Auf die Rede Herzog Karls antwortete Zdenko Poppel, der böhmische Kanzler. Die Livreen Münsterbergs und Troppau schwarz und gelb, die des Markgrafen von Brandenburg, Herzogs zu Jägerndorf gelb und blau, die des Herzog Johann Christians von Brügg und Liegnitz roth und weiss, die des Herzogs von Teschen und Gross-Gloggau, die des Burggrafen von Dohna braun und gelb, dann die Stände der Fürstenthümer Schweinitz und Jauer, Gross-Gloggau, Oppeln und Ratibor, Sagan, Münsterberg und Breslau. Der Zug 3 und 3 geordnet, die Edelknaben in rothen Samt mit grünem verbrämbt, und weiss gestickt, atlasene Wams, rothsamtene Portten mit weiss grün und rothe Federn. 2 Pagen mit dem Helm und Kronfähndl, 12 Trommetter und Paucker in Sammt, die Cavaliere, die 4 Fürsten, der Hofmarschall mit blossen Schwert, 10 Leiblaquaien gleich den Edelknaben in Sammt, der König, Ire bischöfliche Würden von Wien und Neustadt Melchior Khlesl der Oberstkämerer Hr. Leonhard von Meggau, des Oberst Stallmeisteramts Verwalter Herr Gilbert von Santalier mit Popel. Die Kürassiere des Monsigneur le spagna, die Arquebussiere vom Ritter Haubitz bevelligt. Die Hofwägen und andere. Vor der Stadt die Schlüssel überreicht. Glückwünsche und Rede des Syndikus Hantscher von böhmischen Oberstkanzler Popel beantworttet. In der Stadt die Fändl der Bürger, jedes zu 300 Mann, Ehrenpfortten mit Musick, die Klerisey mit dem Himmel, unter welchem der König niederkniete und das Kruzifix küsste. Und dann unter denselben ging der Nuntius, Oberst Cämerer, der Hofmarschall mit blossem Schwert. An der Pforte der Domkirche empfing ihn der Erzherz. Karl, Bischof von Breslau mit seinen Kämerern und Hofgesinde, küsste dem Könige die Hand, und begleitete ihn bis zum Altar. Te deum.